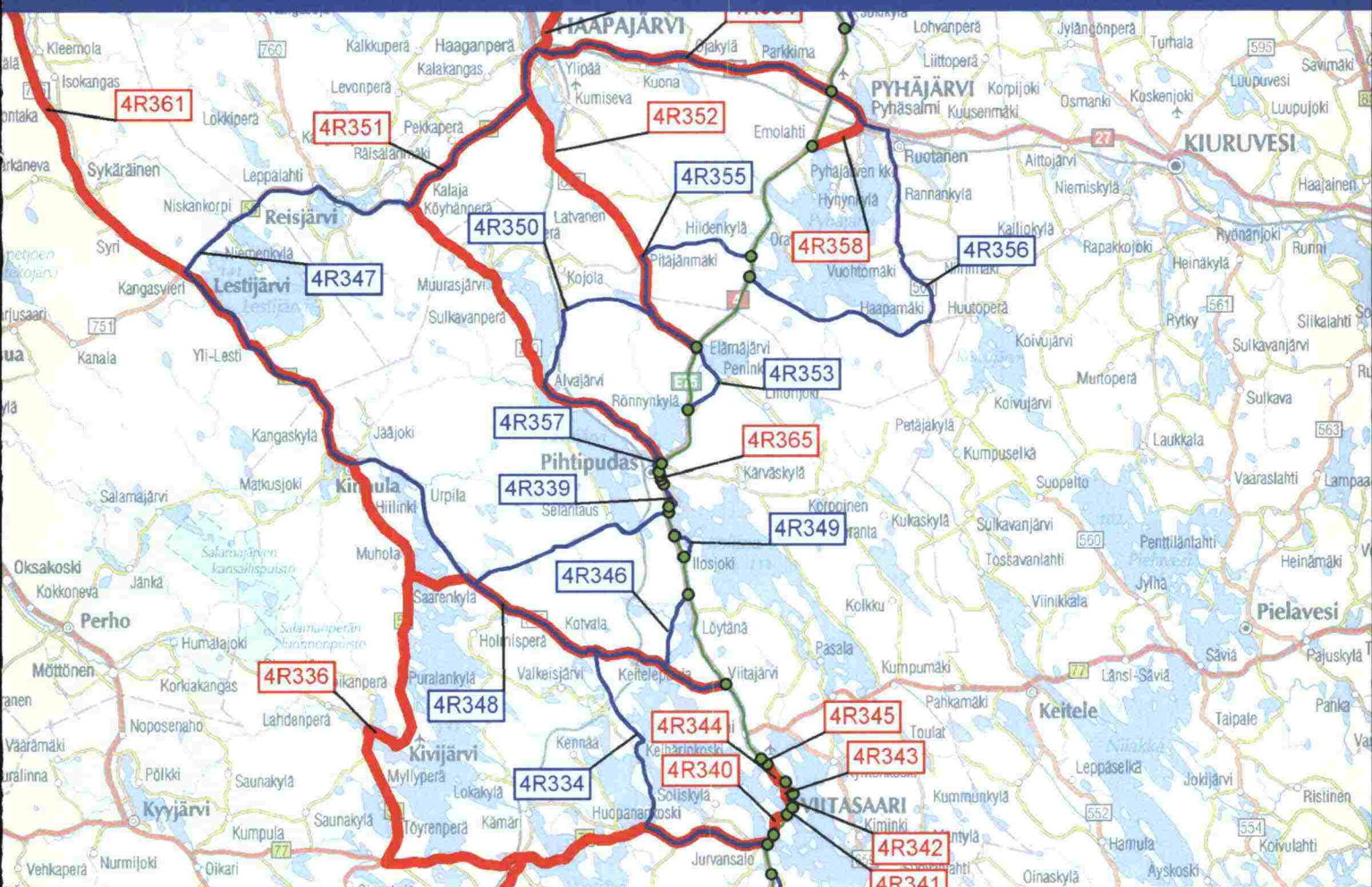


20060648



TIEHALLINTO

## Varareittisuunnitelma valtatielle 4 välille Jyväskylä–Oulu



08 TIEL/OUL

# **Varareittisuunnitelma valtatielle 4 välille Jyväskylä–Oulu**



**Tiehallinto**  
Helsinki 2006

Kartat: © Genimap Oy lupa nro L4356

ISBN 951-803-751-5  
TIEH 1000130-06

Verkkojulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut))  
ISBN 951-803-752-3  
TIEH 1000130-v-06

Edita Prima Oy  
Helsinki 2006

Julkaisua saatavana:  
Tiehallinto, Oulun tiepiiri  
Tiehallinto, Keski-Suomen tiepiiri



**Tiehallinto**  
Puhelinvaihte 0204 2211

**Asiasanat:** varareitti, liikenteen ohjaus, liikenteen hallinta  
**Aiheluokka:** 20, 22

## TIIVISTELMÄ

Pääteillä esiintyvien häiriöiden, kuten onnettomuuksien, tietöiden, tapahtumien ja poikkeuksellisten ruuhkatilanteiden varalle tarvitaan varareittejä, joille liikenne voidaan joko kokonaan tai osittain ohjata häiriön sattuessa. Varareitit ja niiden opastus tulee olla ennalta suunniteltuja jolloin niiden käyttöönotto sujuu häiriötilanteessa mahdollisimman vaivattomasti eri viranomaisten yhteistyönä. Häiriötilanteiden hallinnassa paitsi suunnitellut varareitit ja niiden liikenteen ohjaus, myös tiivis yhteistyö eri viranomaisten välillä on oleellista tilanteen sujuvan hoitamisen kannalta.

Tässä raportissa on esitetty valtatiellä 4 välillä Jyväskylä–Oulu liikenteen häiriötilanteissa käytettävät varareitit, häiriöpaikan liikenteenohjauksen periaatekuvat sekä viranomaisten välisen yhteistyön toimintamallit häiriötilanteissa.

Suunnittelualueella on, kuten pääsääntöisesti koko Suomen tieverkolla, varsin vähän lyhyitä ja aina kaikelle liikenteelle soveltuvia varareittejä. Tämän vuoksi tässä suunnitelmassa määritettiin, varsinkin raskaan liikenteen tarpeita ajatellen, myös pidempiä varareittejä. Pidemmille varareiteille ohjattaessa liikennettä korostuu tiedotuksen ja liikenteenohjauskaluston tärkeys.

Liikenteenohjauksen osalta tässä työssä keskityttiin ainoastaan häiriöpaikalla tapahtuvan liikenteenohjauksen suunnitteluun. Varsinainen varareittien opastus viitoitus suunnitelmineen tulee laatia myöhemmin lähitulevaisuudessa. Tähän on syynä Tiehallinnossa käynnissä oleva varareittijärjestelmän kehittämisprojekti, jonka tulokset tulevat lähivuosina vaikuttamaan koko Suomen varareittiverkon opastukseen. Tässä yhteydessä laaditut viitoitus suunnitelmat olisivat olleet täten varsin lyhytikäisiä.

Viranomaisten toimintamallin osalta tämän työn merkittävin uudistus on tiealueen hoitourakoitsijoiden toimenkuvan ja vastualueen lisääminen. Perinteisten kunnossapitotehtävien lisäksi urakoitsijoiden vastuulla tulisi olla myös liikenteenohjauksen järjestäminen häiriöpaikalla ja varareitin varrella. Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.



## ESIPUHE

Tässä raportissa on esitetty valtatiellä 4 välillä Jyväskylä–Oulu liikenteen häiriötilanteissa käytettävät varareitit, häiriöpaikalla tapahtuvan liikenteenohjauksen periaatekuvat sekä viranomaisten välisen yhteistyön toimintamallit häiriötilanteissa.

Työ on tehty Tiehallinnon Oulun ja Keski-Suomen tiepiirien toimeksiannosta. Työn yhteydessä on järjestetty palaverit yhteistyökumppaneille tiepiirien alueilla. Yhteistyökumppaneita ovat Keski-Suomen, Jokilaaksojen ja Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Jyväskylän, Viitasaaren, Haapajärven, Limingan ja Oulun kihlakuntien poliisit, Jyväskylän ja Oulun Liikkuva poliisi, Keski-Suomen ja Pohjois-pohjanmaan ja Kainuun Hätäkeskukset, Tiehallinnon liikennekeskus, Pohjois-Pohjanmaan Ympäristökeskus sekä Jyväskylän ja Oulun kaupungit.

Tilaajan puolelta työtä on valvonut työryhmä, jonka vetäjänä on toiminut tie-insinööri Jani Huttula Oulun tiepiiristä. Muina työryhmän jäseninä ovat olleet liikenteenpalvelupäällikkö Kari Keski-Luopa Keski-Suomen tiepiiristä ja rakennusmestari Kauko Kaarninen Lapin tiepiiristä.

Suunnittelutyöstä on vastannut Tieliikelaitoksen konsultoinnista Mika Räsänen ja Jarkko Peurala.

Lokakuussa 2006

Tiehallinto, Oulun tiepiiri  
Tiehallinto, Keski-Suomen tiepiiri

1	TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET	9
2	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTIA	10
2.1	Suunnittelualue	10
2.2	Suunnitteluperiaatteet	10
2.3	Suunnitelman laajuus	11
3	NYKYTILA-ANALYYSI	12
3.1	Toimijoiden tehtävät ja roolit	12
3.1.1	Poliisi	12
3.1.2	Pelastustoimi	12
3.1.3	Hätäkeskus	12
3.1.4	Tiehallinnon liikennekeskus	12
3.1.5	Tiealueen hoitourakoitsijat	13
3.2	Toimijoiden yhteistyö	13
3.2.1	Tiedotus ja tiedonkulku	13
3.2.2	Liikenteen ohjaus	14
3.2.3	Varareittien kunnossapito	16
3.3	Kehittämistarpeet	16
3.3.1	Tiedotus ja tiedonkulku	16
3.3.2	Liikenteen ohjaus	17
3.3.3	Varareittien kunnossapito	18
4	VARAREITTISUUNNITELMA	19
4.1	Tiesektorit	19
4.2	Varareitit	19
4.2.1	Suunnitteluprosessi	19
4.2.2	Varareittien luokittelu, ominaisuudet ja rajoitukset	19
4.2.3	Varareittien suunnitteluperiaatteita	20
5	LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA	22
6	TOIMINTASUUNNITELMA	28
6.1	Toimijoiden tehtävät ja roolit	28
6.1.1	Pelastustoimi	28
6.1.2	Poliisi	28
6.1.3	Hätäkeskus	29
6.1.4	Tiehallinnon liikennekeskus	29
6.1.5	Tiealueen hoitourakoitsija	29
6.2	Toimijoiden yhteistyö	30
6.2.1	Tiedotus ja tiedonkulku	30
6.2.2	Liikenteen ohjaus	31

6.2.3	Varareittien kunnossapito	32
7	JATKOTOIMENPITEET	33
8	LIITTEET	34
8.1	Taulukkoliitteet	34
8.2	Karttaliitteet	34

---

## 1 TYÖN TAUSTA JA TAVOITTEET

Pääteillä esiintyvien häiriöiden, kuten onnettomuuksien, tietöiden, tapahtumien ja poikkeuksellisten ruuhkatilanteiden varalle tarvitaan varareittejä, joille liikenne voidaan joko kokonaan tai osittain ohjata häiriön sattuessa. Varareitit ja niiden opastus tulee olla ennalta suunniteltuja jolloin niiden käyttöönotto sujuu häiriötilanteessa mahdollisimman vaivattomasti eri viranomaisten yhteistyönä. Häiriötilanteiden hallinnassa paitsi suunnitellut varareitit ja niiden liikenteen ohjaus, myös tiivis yhteistyö eri viranomaisten välillä on oleellista tilanteen sujuvan hoitamisen kannalta.

Pääteiden varareittien valintaperusteista ja ohjausjärjestelyistä on valmistunut valtakunnallinen esiselvitys vuonna 1999. Esiselvityksessä on käsitelty kahta esimerkkietä ja laadittu mm. listausta asioista, joita reittien ja niiden ohjausjärjestelyjen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon. Selvityksessä on esitetty, että varareiteistä laaditaan alueelliset suunnitelmat. Varareittien valintaperusteita, varareittiverkoston laajuutta ja ohjausjärjestelyjä pyritään parhaillaan selvittämään ja kehittämään vuoden 2006 lopussa valmistuvassa varareittijärjestelmän kehityshankkeessa. Tämän kehityshankkeen tietoja ja tuloksia on hyödynnetty tässä varareittisuunnitelmassa mahdollisuuksien mukaan.

Tässä työssä on laadittu varareittisuunnitelma Oulun ja Keski-Suomen tiepiiriin sekä alueen pelastusviranomaisten, poliisin, hätäkeskuksen, ympäristökeskuksen sekä alueen suurimpien kaupunkien yhteistyönä valtatielle 4 välille Jyväskylä–Oulu. Suunnitelma on yksi osa valtatielle 4 välille Jyväskylä–Oulu–Rovaniemi laadittua varareittisuunnitelmaa.

Työn tavoitteena oli laatia varareiteistä kartat tiekarttapohjalle. Tämän lisäksi työssä laadittiin häiriötilanteiden hoitamisen selkeyttämiseksi viranomaisten toimintasuunnitelma ja liikenteen ohjauksen periaatekuvia. Reittikartta liitteineen on sekä havainnollisuutensa että informaationsa osalta sovelluttava toisaalta eri reittivaihtoehtojen nopeaan hahmottamiseen tieverkolla ja toisaalta antaa kiinteää tietoa kulloiseenkin häiriötilanteeseen sopivan varareitin valitsemiseksi. Työssä on pohdittu myös tarkemmin, missä olosuhteissa tietty varareitti tulisi aktivoida. Liikenteenohjauskarttojen tulee soveltua ohjausjärjestelyjen nopeaan selvittämiseen. Viranomaisten toimintamalli laadittiin yhteistyössä siten, että se sai hyväksynnän kaikilta osapuolilta.

Varareitit suunniteltiin paikkatieto-ohjelmalla karttapohjalle siten, että ne ovat sähköisesti siirrettävissä muihinkin paikkatieto-ohjelmiin ja verkkopalveluihin.



## 2 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHTIA

### 2.1 Suunnittelualue

Suunnittelualueena on valtatie 4 välillä Jyväskylä–Oulu. Suunnittelualue on Oulun ja Keski-Suomen tiepiirien alueella. Varareittisuunnitelma tehdään välille Aholaidan eritasoliittymä (vt4/vt9)–Oulun eritasoliittymä (vt 4/vt 22). Suunnittelualueen kokonaispituus on noin 330 km.

### 2.2 Suunnitteluperiaatteet

#### Varareittien suunnittelu

Nykytila-analyysin perusteella suunnittelujakso on jaettu sektoreihin. Yhden sektorin muodostaa käytännössä yhtenäinen tiejakso, jolle on olemassa jokin varareitti. Varareitti voi olla maantie, ramppi, yksityistie, katu tai kaavatie tai toinen ajorata. Joskus myös kevyen liikenteen väylää voidaan käyttää varareittinä (lähinnä hälytysajoneuvoille). Pyrkimyksenä on kuitenkin ollut, että löydetäisiin maantietä käyttävä varareitti.

Periaatteena on ollut, että käytetään aina mahdollisimman lyhyttä toimivuusvaatimukset täyttävää varareittiä. Toisaalta varareitille liikenteen ohjaaminen on pyritty tekemään mahdollisimman myöhäisessä vaiheessa, jolloin joissakin tapauksissa varareitistä saattaa tulla hieman pidempi verrattuna siihen, että varareitille ohjattaisiin jo aikaisemmin.

Joissakin tapauksissa on käytettävä pidempää varareittiä, esimerkiksi Äänekosken ja Viitasaaren välillä Saarijärven ja Kannonkosken kautta menevää vaihtoehtoa. Jossakin tapauksissa esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttamat häiriötkin voivat vaikuttaa sen verran laajalle alueelle, että lyhyelle varareitille ei liikennettä voida ohjata.

#### Liikenteen ohjauksen suunnittelu

Tässä työssä liikenteen ohjauksen osalta keskitytään ainoastaan valtatieen sulkemiseen ja keskikaiteiden aukkojen hyödyntämiseen liittyviin opastustilanteisiin. Toisin sanoen tässä työssä keskitytään ainoastaan varareitille opastamisen problematiikkaan ja jätetään varareitillä tapahtuvan opastuksen suunnittelu tulevaisuuteen. Syynä tähän on se, että Tiehallinto kehittää parhaillaan valtakunnallista varareittien viitoitusmallia, jonka tulokset vaikuttavat paljolti viitoitustapaan.

Häiriötilanteessa asennettavasta viitoituksesta on esitetty tyyppikuvat, jotka soveltuvat niissä mainittujen kohtien ja tilanteiden viitoitukseen.

#### Viranomaisten toimintamallin määrittäminen

Viranomaisten nykyisiä toimintatapoja on selvitetty työn aikana käytyjen sidosryhmäpalaverien ja aiempien varareittisuunnitelmien yhteydessä. Haastattelussa ja keskusteluissa on selvitetty eri viranomaisten roolit ja vastuut häiriötilanteessa, resurssit tilanteiden hoitamiseksi sekä tiedotuksen ja tiedonkulun nykytilaa.

Nykytila-analyysin perusteella on kuvattu mahdollisimman selkeä toimintamalli suunnittelualueen viranomaisille. Toimintamallin määrittelyssä on otettu huomioon esiin tulleita ongelmakohtia ja puutteita toimintatavoissa.

### 2.3 Suunnitelman laajuus

Varareittisuunnitelma käsittää varareittien verkollisen suunnittelun, jossa selvitetiin käyttökelpoisimmat varareitit tiesektoreittain, erilaiset tilanteet ja olosuhteet huomioon ottaen. Tarpeen mukaan on suunniteltu myös pidempiä varareittejä, jotka otetaan käyttöön pidempiaikaisten häiriöiden aikana. Työhön kuului myös reittien tarkastelu maastossa.

Liikenteenohjaussuunnitelmassa on esitetty mallikuvat, jotka soveltuvat valtatie- tien sulkemiseen erilaisissa tilanteissa. Varsinainen varareittien viitoitus on jätetty tämän suunnitelman ulkopuolelle.

Häiriötilanteiden tiedottamiseen ja eri osapuolien vastuunjakoon liittyvä toimintasuunnitelma määritettiin liikenteen häiriötilanteille yleisesti ja keskityttiin erityisesti varareittien aktivoimiseen ja liikenteenohjaukseen.

### 3 NYKYTILA-ANALYYSI

Tässä luvussa käsitellään maantieliikenteen häiriönhallinnan nykytilaa ja työn aikana esiin tulleita ongelmia, jotka liittyvät yleisesti häiriön hallintaan sekä erityisesti varareitteihin ja liikenteen ohjaamiseen.

#### 3.1 Toimijoiden tehtävät ja roolit

##### 3.1.1 Poliisi

Suunnittelualueeseen kuuluvat Jyväskylän, Äänekosken, Haapajärven, Limingan ja Oulun kihlakunnat. Poliisin vastuulla on liikenteen ohjaaminen ja tutkinta häiriöpaikalla. Suunnittelualueella häiriöpaikalla on useimmiten ensimmäisenä kuitenkin pelastustoimi, joka vastaa liikenteen ohjauksesta siihen saakka, kunnes poliisi saapuu paikalle. Tämä johtuu pääasiassa poliisin vähäisistä henkilöresursseista, mutta myös hätäkeskuksen lähettämien hälytysten saapumisnopeudessa on pieniä eroavuuksia, riippuen vastaanottavasta tahosta.

Suunnittelualueella toimii kihlakuntien poliisien lisäksi Jyväskylän ja Oulun liikkuvat poliisit, jotka mahdollisuuksien mukaan osallistuvat liikenteen ohjaukseen häiriöpaikalla.

##### 3.1.2 Pelastustoimi

Pelastustoimen vastuulla on pääasiassa pelastustoiminta, mutta varsin usein häiriön alkuvaiheessa, ennen poliisin saapumista, pelastustoimi vastaa myös liikenteenohjauksesta.

Pelastuslaitosten sijaintipaikkoja suunnittelualueella on Jyväskylässä, Jyväskylän maalaiskunnassa (Palokka, Tikkakoski), Laukaassa, Uraisilla, Suolahdessa, Äänekoskella, Viitasaarella, Pihtiputaalla, Pyhäjärvellä, Kärämäellä, Pulkkilassa, Rantsilassa, Tyrnävällä, Limingassa, Kempeleessä ja Oulussa. Pelastuslaitosten lähtöyksiköiden paikkoja on tarkastelualueella riittävästi.

##### 3.1.3 Hätäkeskus

Suunnittelualueella toimivia hätäkeskuksia ovat Keski-Suomen ja Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun hätäkeskukset. Hätäkeskukset ottavat vastaan hätälmoitukset ja välittävät ne edelleen häiriönhallintaan osallistuville viranomaisille (poliisi, pelastuslaitos, liikennekeskus).

##### 3.1.4 Tiehallinnon liikennekeskus

Liikennekeskus on Tiehallinnon valtakunnallinen tulosityksikkö, jonka palveluita ovat ajantasainen liikennetiedotus ja Tienkäyttäjän linja. Sen vastuulla on myös muuttuva liikenteen ohjaus.

Tiehallinto kerää tietoa tie- ja liikenneolosuhteista tienvarsilaitteilla, tienkäyttäjiltä sekä muilta yhteistyökumppaneilta. Liikennekeskuksella on ympäri vuorokauden tieto vallitsevista liikenneoloista eri puolella Suomea.

Suunnittelualueesta Keski-Suomen tiepiirin osuus kuuluu Tampereen liikennekeskuksen toiminta-alueeseen ja Oulun tiepiirin osuus kuuluu Oulun liikennekeskuksen toiminta-alueeseen.



### 3.1.5 Tiealueen hoitourakoitsijat

Tiehallinto hankkii tiealueiden hoitourakointityöt avoimilla markkinoilla toimivilta tuottajilta. Urakkasopimukset laaditaan määräaikaisiksi. Määräajan umpeuttua urakat kilpailutetaan uudestaan. Aikajaksolla 1.10.2006–1.10.2007 Suomessa toimii maanteiden hoitourakoitsijoina yhteensä kuusi toimijaa. Tämä suunnittelualue jakaantuu seitsemään alueurakkaan, joissa kaikissa raportin kirjoitushetkellä hoitourakoitsijana toimii Tieliikelaitos.

Tiealueen hoitourakoitsijan tehtävänä on varmistaa tieverkon liikennöitävyys ja turvallisuus hoidon ja ylläpidon keinoin ympäri vuoden.

## 3.2 Toimijoiden yhteistyö

### 3.2.1 Tiedotus ja tiedonkulku

Viranomaiset saavat tiedon häiriöstä yleensä tienkäyttäjän ilmoittaessa asiasta hätäkeskukselle. Tämän jälkeen hätäkeskus toimii viestikeskuksena ja välittää tiedon poliisille, pelastuslaitokselle sekä Tiehallinnon liikennekeskukselle. Poliisi ja pelastuslaitos lähtevät häiriöpaikalle saatuaan hälytyksen hätäkeskukselta. Pelastushenkilöstön saapumisnopeus häiriöpaikalle riippuu häiriöpaikan sijainnista sekä sen hetkisistä henkilöresursseista. Jokin toinen häiriötilanne liikenteessä tai muu vähintään yhtä tärkeä virkatehtävä lähialueella saattaa aiheuttaa sen, että henkilöstöä ei ole saatavilla välittömästi.

Pelastushenkilöstön saapumisnopeuteen häiriöpaikalle vaikuttaa myös häiriöstä hätäkeskukselle ilmoittavan henkilön tiedot häiriön sijainnista. Suomen tieverkolla etäisyydet ovat pitkiä, eikä teiden varsilla ole sijainnin tarkemmaksi määrittämiseksi välttämättä mitään selkeää kiintopistettä kymmenien kilometrien aikana. Tämä saattaa aiheuttaa sen, että häiriöstä ilmoittava henkilö arvioi sijainnin selkeästi väärin. Esimerkiksi kahden kunnan välillä sattuneeseen onnettomuustilanteeseen saattaa hätäkeskus hälyttää pelastushenkilöstöä kauempana onnettomuuspaikasta sijaitsevasta kunnasta, jos ilmoittaja ei ole osannut kertoa sijaintipaikkaa tarkasti. Korostuneemmin, ja lyhyemmälläkin etäisyyksillä, tämä ongelma ilmenee tilanteissa, joissa onnettomuus tapahtuu valtatie keskikaiteellisella osuudella. Keskikaide yhdessä muun liikenteen kanssa estää tai ainakin hidastaa pelastushenkilöstön pääsyä häiriökohtaan lähelle, mikäli he saapuvat alueelle väärästä suunnasta.

Tiedonkulku viranomaisten välillä hoidetaan häiriötilanteessa pääasiassa hätäkeskuksen kautta, jolloin hätäkeskus toimii ns. viestikeskuksena. Hälytys lähetetään poliisille, pelastuslaitokselle sekä sairaankuljetukselle. Poliisin hälyttäminen tapahtuu Virve-verkon avulla sanallisesti, kun muille hälytys lähetetään tekstiviestinä. Hätäkeskuksen tavoitteena on saada hälytys lähtemään 90 sekunnin sisällä ilmoituksen vastaanotosta.

Häiriötilanteille on määritelty erilaisia kiireellisyysluokkia (A, B,C,D). Eri viranomaisilla voi olla samasta häiriötilanteesta eri kiireellisyysluokkia, riippuen siitä, millaisesta häiriötilanteesta on kyse. Sairaankuljetukselle on määritelty neljä eri luokkaa ja poliisille kolme, mutta pelastuslaitokselle ei ole määritelty luokittelua lainkaan. Pelastusviranomaiset ilmoittavat hätäkeskukselle, kun he ovat lähteneet häiriöpaikalle, kun he ovat paikalla ja kun he ovat suorittaneet tehtävän. Ilmoitus tapahtuu Virve-verkon avulla. Ilmoittaminen muista tapah-



tumista ja tilanteista on täysin pelastusviranomaisten harkinnassa. Virveverkon avulla kaikki viranomaiset pystyvät saamaan saman tiedon samaan aikaan.

Tilannetiedottamisesta häiriöpaikalta hätäkeskukselle vastaa joko poliisin kenttäjohtaja tai pelastuslaitoksen pelastustoiminnan johtaja (P3), riippuen siitä, kummalla on kyseisellä hetkellä tilanteen pääjohtovastuu. Häiriötilanteiden alkuvaiheessa pääjohtovastuu on yleensä pelastustoiminnan johtajalla, mutta pelastustyön jälkeen viimeistään pääjohtovastuu siirtyy poliisin kenttäjohtajalle. Tilannetiedon saavuttua hätäkeskukseen, välittää hätäkeskus sen edelleen liikennekeskukselle ja sieltä se toimitetaan edelleen tienkäyttäjille, eri kanavia hyödyntäen.

Liikennekeskus välittää medioille tietoa internetin välityksellä, sähköpostilla ja faksilla. Tieto välitetään autoilijoille ensisijaisesti radion, internetin ja teksti-TV:n kautta. Radio on näistä tärkein tiedotuskanava, koska sitä kautta tienkäyttäjät saavat häiriötiedon ajankohtaisesti ajon aikana. Liikennetiedotus on erittäin tärkeässä asemassa erityisesti silloin, jos tie joudutaan sulkemaan selaisesta kohdasta, missä hyvää varareittiä ei ole olemassa ja liikenne joudutaan ohjaamaan pitkälle varareitille jo hyvissä ajoin ennen varsinaista häiriökohtaa. Toimivan liikennetiedotuksen avulla autoilijat osaavat varautua odotukseen ja mahdollisesti hakeutua itsenäisesti pitkille varareiteille.

### 3.2.2 Liikenteen ohjaus

Liikenteenohjauksessa on kaksi perusongelmaa: minne liikenne ohjataan ja miten liikenne ohjataan? Tässä suunnitelmassa keskitytään näihin molempiin ongelmiin, mutta jälkimmäisen ongelman osalta keskitytään pääasiassa varareitille opastamisen problematiikkaan (liikenteen ohjaus häiriöpaikalla) ja jätetään varsinainen varareittien opastamisen suunnitteleminen viitoitus suunnitelmiseen myöhempään ajankohtaan. Tähän on syynä se, että Tiehallinto on parhaillaan kehittämässä Suomen varareittien viitoitusta, eikä tuloksia saada hyödynnettyä vielä tämän suunnitelman yhteydessä.

#### Liikenteen ohjaus häiriöpaikalla

Häiriöpaikalla tapahtuvalla liikenteen ohjauksella tarkoitetaan niitä ohjaustoimenpiteitä, joilla turvataan pelastushenkilöstön työskentely häiriöalueella ja mahdollisuuksien mukaan ohjataan liikenne häiriöpaikan ohi joko hyödyntäen muuta tiestöä (varareittiä) tai ajoradan toista kaistaa. Mikäli koko ajorata joudutaan sulkemaan, eikä sopivaa varareittiä ole riittävän nopeasti aktivoitavissa, joudutaan koko liikenne yksinkertaisesti pysäyttämään. Liikenteen pysäyttäminen ja odotuttaminen päätiellä on varsin yleistä etenkin raskaan liikenteen kohdalla.

Häiriöpaikan liikenteen ohjauksessa tulee olla käytettävissä riittävä määrä liikenteenohjauslaitteita, jotta pelastushenkilöstön toimiminen häiriöalueella olisi turvallista ja tienkäyttäjien toimiminen opasteiden mukaan olisi turvallista ja sujuvaa. Poliisipartioiden tämän hetkinen liikenteen ohjauksen perusvarustus on varsin heikko, mutta lisävarustuksen hankkimisen ja käytettävyyden esteenä on tilanpuute partioautoissa ja liikenteen ohjaukseen irrotettavissa olevien

henkilöiden vähyys. Perusvarustuksen avulla pystytään kuitenkin toimimaan lyhytkestoisissa häiriötilanteissa.

Yleinen käytäntö suunnittelualueella on sellainen, että pelastuslaitoksen henkilöstö, joka useimmiten on häiriöpaikalla ensimmäisenä, sulkee päätien liikenteeltä ja ohjaa liikennettä. Pelastuslaitoksen edustajien mukaan kyseessä ei ole kuitenkaan varsinainen liikenteen ohjaus, vaan tarkoituksena on ainoastaan suojata pelastustoimintaa. Tällöin liikenteen sujuvuus ei ole etusijalla. Käytännössä pelastuslaitos sulkee päätien asettamalla päätielle paloauton poikittain. Kuitenkin, mikäli mahdollista, sulku asetetaan päätieltä ulos johtavan liittymän jälkeen siten, että liikenne ohjautuu pois päätieltä ja autoilijat voivat etsiä itse uuden reitin määränpäähänsä. Tilanteesta riippuen saattaa tällä tavalla toimiminen aiheuttaa ympäröivälle tiestölle suuriakin liikenteellisiä ongelmia ja sitä kautta liikenneturvallisuusriskin kasvun.

Saavuttuaan häiriöpaikalle poliisi ottaa useimmiten vastuulleen liikenteen ohjauksen. Tällöin pelastuslaitoksen henkilöstöä ja kalustoa vapautuu pelastustyöhön. Myös poliisi sulkee autoilijoilta pääsyn häiriöalueelle pääasiassa virka-autollaan, mutta auton vaikutus ilman liikenteenohjauskylttiä tai liikenteenohjaajaa on poliisin kokemusten perusteella havaittu riittämättömäksi sujuvan liikenteen takaamiseksi. Varsinkin pidempiaikaisissa häiriötilanteissa tarvitaan poliisin perusvarustusta huomattavasti kattavampaa liikenteenohjauskalustoa.

Pidempiaikaisissa häiriötilanteissa voidaan käyttää liikenteenohjausvaunua ja väliaikaista kiinteää opastusta. Liikenteenohjausvaunun käyttö, ohjattaessa liikennettä varareiteille, on suunnittelualueella kuitenkin varsin harvinaista. Tähän on suurimpana syynä vaunujen vähäinen lukumäärä, niiden varustuksen epätäydellisyys sekä ennen kaikkea se, että niiden saaminen häiriöpaikalle on hankalaa ja opastuksen järjestäminen vaatii henkilöresursseja. Liikenteenohjausvaunut ovat pääasiassa Tiehallinnon omistamia ja ne on sijoitettu poliisin tai palolaitoksen tiloihin. Poliisilla ei ole useinkaan mahdollisuutta ottaa liikenteenohjausvaunuja mukaan häiriöpaikalle, koska partio saattaa olla hälytyksen saadessaan partioimassa kaukanakin vaunujen sijoituspaikasta. Vaunua käytetään pääasiassa ohjattaessa liikennettä ulos päätieltä tilanteissa, joissa päätie on suljettu. Vaunuissa on tällä hetkellä ainoastaan liikenteen ohjauksessa tarvittavat peruskyltit.

#### Varareittien opastaminen

Tämän varareittisuunnitelman yhteydessä ei laadita reittikohtaista viitoitus-suunnitelmaa, koska Tiehallinnolla on parhaillaan käynnissä kehitysprojekti koskien koko varareittijärjestelmää ja varareittien opastuksen osalta on tiedossa koko valtakuntaa koskeva uusi viitoitusmenetelmä.

Varareittijärjestelmän kehittämisprojektissa mietitään Suomeen soveltuvimmat ratkaisut seuraaviin kysymyksiin:

- Millaiselle tieverkolle varareitit on mietittävä verkkotasolla?
  - Liikenteen ohjaaminen varareitille radion yms. tiedotteilla
- Millaiselle tieverkolle varareitit on suunniteltava?
  - Aktivointi ja tilapäinen viitoitus häiriön keston mukaan
  - Hoitourakoitsijan rooli



- Millaiselle tieverkolle varareitit näytetään painetulla kartalla/nettikartalla ja miten?
  - Karttojen jakelu ja tiedotus
- Millaiselle tieverkolle varareitit tulee viitoittaa kiinteästi ja miten?
  - Mahdollinen tarve omaan liikennemerkkiin

### 3.2.3 Varareittien kunnossapito

Ennen varareitin aktivoimista, tulee viranomaisilla olla varmuus siitä, että varareitti on sellaisessa kunnossa, että se pystyy välittämään valtatie liikenteen turvallisesti ilman lisäonnettomuuksia. Varareittinä toimivan tiestön ominaisuuksien (mm. leveys, kantavuus, mäkisyys) ohella reitin välityskykyyn vaikuttaa oleellisesti reitin sen hetkinen kunnossapidon tila. Ongelmallisimpia ovat varareittinä toimivat soratiet sekä talvella kaikki päätien hoitoluokkaa alemmassa hoitoluokassa olevat tiet.

Tiehallinnon ja tiealueen hoitourakoitsijoiden välisissä urakkasopimuksissa veloitetaan urakoitsijaa antamaan tarvittaessa virka-apua. Poliisin ja pelastuslaitoksen edustajien mukaan virka-avun saaminen kuitenkin kestää varsin kauan. Tämän vuoksi virka-apu on saatettu jättää kokonaan pyytämättäkin, jolloin varsinkin talviolioissa liikennettä on seisotettu päätiellä sulkueen takana. Toinen syy siihen, miksi poliisi tai pelastuslaitos ei ole pyytänyt urakoitsijalta virka-apua on se, että luullaan urakoitsijan toimesta aiheutuvien kustannusten kohdistuvan omalle organisaatiolle. Todellisuudessa pelastusorganisaatiot eivät joudu korvaamaan urakoitsijalle taloudellisesti mitään, sillä urakoitsija velottaa toiminnastaan Tiehallintoa. Käytännössä tiealueen hoitourakoitsijalta pyydetään virka-apua vasta pakottavassa tilanteessa. Liikennekeskuksella on tiedossa kaikkien hoitoalueiden urakoitsijoiden yhteystiedot.

## 3.3 Kehittämistarpeet

### 3.3.1 Tiedotus ja tiedonkulku

Hätäkeskuksen tienkäyttäjiltä saaman häiriötiedon oikeellisuuden varmistamiseksi tulisi tienkäyttäjää varten olla tienvarressa joitakin tunnuksia sijainnin määrittämisen helpottamiseksi. Mallia voitaisiin ottaa esimerkiksi Keski-Euroopasta, missä on varsin yleistä tieosoitteiden esittäminen tienvarsipäällyisissä. Tämä nopeuttaisi useassa tapauksessa pelastushenkilöstön hälyttämistä ja häiriöpaikalle saapumista.

Erityisen tärkeää on tiedotteiden lukeminen välittömästi niiden saavuttua radioon, etenkin vaaraa aiheuttavissa liikennehäiriöissä (esim. vaarallisten aineiden kuljetukset). Tämä edellyttää yhteistyön tiivistämistä Tiehallinnon ja radioasemien välillä. Ajoneuvo- ja mobiilipäätelaitteiden yleistyessä mahdollisuudet autoilijoiden ajantasaiseen informointiin paranevat oleellisesti.

Tällä hetkellä poliisi ja pelastustoimi saavat varareittejä koskevat tiedot liikennekeskuksesta. Toiveena kuitenkin olisi, että varareittitiedot olisivat poliisin jokaisessa partioautossa tai ainakin kenttäjohtajalla, koska reittiä tulisi voida miettiä jo matkalla häiriöpaikalle. Tiedot voitaisiin esittää joko paikkatieto-ohjelmalla tai perinteisenä kenttäkansiona. Varareittitiedot tulisi mahdollisesti

olla myös Hätäkeskuksessa sähköisessä muodossa, jotta reitit saataisiin nopeasti selville ja reittitiedot voitaisiin kertoa nopeasti niitä tarvitseville. Varareittitietojen yhteydessä tulisi olla myös sidosryhmien yhteystiedot.

### 3.3.2 Liikenteen ohjaus

Liikenteen ohjauksen osalta kehittämistarpeet liittyvät henkilöresursseihin, toimijoiden vastuualueisiin, liikenteenohjauskalustoon sekä varareittijärjestelmän kehittämisprojektin tuotosten toteutukseen.

Jotta pelastuslaitokset voisivat keskittää voimavaransa pelastustoimintaan, tulisi liikenteen ohjaukseen ennen poliisin saapumista osallistua henkilöitä muilta tahoilta. Ainakin sopimuspalokuntia voitaisiin käyttää tässä apuna. Edellä mainittua lisäavun tarvetta tärkeämpää on kuitenkin jakaa varsinaisen liikenteen ohjauksen järjestämisvastuuta useammalle taholle. Oleellista olisi määrittää jo Tiehallinnon ja tiealueen hoitourakoitsijoiden välisissä urakkasopimuksissa laajemmin ja tarkemmin urakoitsijan tehtävät ja velvollisuudet häiriötilanteissa. Pidempiaikaisissa häiriötilanteissa urakoitsijan tulisi vastata kattavan liikenteen ohjauksen järjestämisestä. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli poliisin kenttäjohtaja arvioi häiriön kestävän ajallisesti useita tunteja, tulisi urakoitsijan asentaa päätien sulkukohtaan tarvittavat liikenteenohjausvälineet liikenteenohjaussuunnitelman mukaisesti. Tällä tavalla pelastushenkilöstön toimiminen olisi turvallisempaa, tienkäyttäjät ohjautuisivat paremmin oikealle varareitille ja poliisi voisi keskittyä onnettomuustutkintaan ja häiriötilanteen johtamiseen.

Tällä hetkellä poliisilla ja pelastuslaitoksella on käytettävissään varsin suppea liikenteenohjauskalusto ja käytettävissä olevaa kalustoakin käytetään varsin vähän. Koska poliisin partioautoihin ei mahdu riittävää liikenteenohjauskalustoa, tulisi olemassa olevien liikenteenohjausvaunujen käyttöä lisätä. Tosin vaunujen vähäinen lukumäärä vaikeuttaa niiden hyödyntämistä. Vaunuja tulisi hankkia huomattavan paljon lisää. Optimaalisessa tilanteessa vaunuja sijaitsisi valtatievarrella noin 50 km:n välein. Tällöin vaunut saataisiin häiriöpaikalle suhteellisen nopeasti riippumatta häiriöpaikan sijainnista.

Liikenteenohjausvaunujen lukumäärä ei yksin kuitenkaan riitä takaamaan niiden nopeaa käyttöönottoa. Vaunujen sijoituspaikalla on myös suuri merkitys. Koska pelastuslaitos on lähes poikkeuksetta ensimmäisenä häiriöpaikalla, tulisi vaunujen sijaita pelastuslaitoksen tiloissa. Kuitenkin, mikäli liikenteen ohjauksen kattavampi järjestäminen siirretään poliisilta hoitoalueen urakoitsijalle, tulee myös liikenteenohjausvaunujen sijaita urakoitsijan tiloissa.

Liikenteenohjausvaunujen sisällöt tulee tarkastaa ja täydentää. Vaunuissa tulee olla vaunun käyttöalueelle soveltuvia liikennemerkkejä oikea määrä, jotta varareittien opastuksesta saadaan tarkka ja riittävän informatiivinen, eikä liikennemerkkejä tarvitse joka kerta kerätä erikseen ympäri maakuntaa. Vaunuissa tulisi olla myös erillinen POLIISI- kyltti, jolla saataisiin tienkäyttäjät valpaiksi ja hidastamaan vauhtia.

Pidemmille varareiteille opastettaessa tulee tienkäyttäjille aina kertoa, missä kohdassa häiriöpaikka sijaitsee. Tällä hetkellä, koska minkäänlaista apuvälinettä ei häiriöpaikalla ole, joutuu poliisi kertomaan häiriöpaikan sijainnin suul-



lisesti jokaiselle tienkäyttäjälle erikseen. Tämän vuoksi tulisi suunnittelualueella olla käytettävissä ainakin kaksi led-näyttöistä taulua, joilla sama asia voitaisiin esittää tekstimuodossa. Taulujen operoinnista voisi vastata joko häiriöpäikällä oleva viranomainen tai Tiehallinnon liikennekeskus.

Varareittien opastamisen osalta kehittämistarpeet selviävät tarkemmin vasta kun valtakunnallinen varareittijärjestelmän kehittämisprojekti on valmistunut.

### 3.3.3 Varareittien kunnossapito

Ohjattaessa valtatie liikennettä varareitille, tulee reitin olla lisäonnettomuuksien ehkäisemiseksi suunnitelluille ajoneuvoille ja liikennemäärille soveltuva. Tiestön kunto vaihtelee paljon sää- ja keliolojen mukaan, joten kunnossapidolta vaaditaan optimaalisen tilanteen saavuttamiseksi jatkuvaa hälytysvalmiutta. Tällä hetkellä hoitourakoitsijoilla ei ole kalustoa pelkästään häiriötilanteita varten. Palvelun on kuitenkin tapahduttava kellosta riippumatta ja nopeasti. Häiriötilanteessa ei voida ottaa varareittiä käyttöön, jos esimerkiksi mäet ovat jäisiä. Erityisesti puutteellinen kunnossapito aiheuttaa ongelmia raskaalle liikenteelle.

## 4 VARAREITTISUUNNITELMA

### 4.1 Tiesektorit

Varareittisuunnittelun yhteydessä tie on jaettu tiesektoreihin (tiejaksoihin). Tiesektori on jakso, jolla on olemassa jokin varareitti tai varareittejä. Tiesektoreille on määritelty tiettyjä ominaisuustietoja, jotka on esitetty sektoritaulukossa liitteessä 1. Tiesektorin ominaisuuksina on määritelty esimerkiksi tiesektorin numero, tiesektorin liikennemäärä, tiesektorin onnettomuustiheys ja tiesektorin kaikkien varareittien numerot. Tiesektorin varareittien numerot, on esitetty myös suunnitelmakartoissa liitteissä 3-7. Tiesektorit on numeroitu päätien ja tieosanumeron mukaisesti (esim. 4/301a, 4/301b, 4/302). Työssä on hyödynnetty paikkatieto-ohjelmaa (ArcMap).

### 4.2 Varareitit

#### 4.2.1 Suunnitteluprosessi

Alustavasti varareitit suunniteltiin paikka- ja tierekisteritietojen perusteella. Lisäksi reittiehdotuksia antoivat pelastuslaitoksen, poliisin, tieviranomaisen sekä hätäkeskusten edustajat yhteistyöpalavereissa. Yhteistyöpalavereiden avulla saatiin tarkkaa ja oikeaa tietoa suunnittelualueen reittien ominaisuuksista ja ongelmista alueella toimivilta viranomaisilta. Tierекisterin kantavuus-, leveys- ja päällystetietojen perusteella pystyttiin reiteistä selvittämään alustavasti soveltuvuus raskaalle liikenteelle.

Alustavan suunnitelman mukaiset varareitit tarkistettiin maastossa. Maastokäynnillä arvioitiin varareittien käytännön käyttökelpoisuus ja määriteltiin reitti-kohtaiset rajoitukset. Huomiota kiinnitettiin reitin soveltuvuuteen raskaalle liikenteelle (mm. päällysteen leveys, alikulkukorkeudet, mäkisyys ja painorajoitukset) sekä tien kapasiteettiin välittää valtatieltä ohjattavaa liikennettä myös eri vuoden- ja vuorokaudenaikoina. Varareiteistä ja varsinkin niiden ongelmakohdista otettiin valokuvia ja ongelmat kirjattiin varareittitaulukoihin. Maastokäynnillä pyrittiin myös varmistamaan sellaisten reittien toimivuus, joille kaikki liikenne voidaan ohjata eri tilanteissa.

Maastokäynnin jälkeen suunnitelmat tarkistettiin ja niihin täydennettiin reittien puuttuvat tiedot. Tämän jälkeen varareittisuunnitelma käytiin läpi ohjausryhmän kokouksessa, jonka perusteella tehtiin tarvittavat muutokset ja lähetettiin sidosryhmille kommentoitavaksi. Kommenttikierroksen jälkeen suunnitelmaan tehtiin ehdotetut ja hyväksytyt muutokset.

#### 4.2.2 Varareittien luokittelu, ominaisuudet ja rajoitukset

Varareitit on suunniteltu paikkatieto-ohjelmalla siten, että jokainen varareitti lähtee päätieltä ja palaa päätielle. Varareitit saattavat kulkea siis osittain päällekkäin.

Varareitit luokiteltiin niiden käytettävyyden mukaan (soveltuvuus raskaalle liikenteelle, soveltuvuus talvikelillä, soveltuvuus kelirikkoaikana, soveltuvuus vilkkaan liikenteen aikana ja soveltuvuus kaksisuuntaisena). Näiden käytettä-



vyystietojen perusteella varareitit jaettiin kahteen eri luokkaan. Luokkaan 1 kuuluvat ne reitit, jotka soveltuvat kaikelle liikenteelle aina ja luokkaan 2 kuuluvat kaikki rajoitukselliset reitit. Luokkaan 1 kuuluvat reitit on esitetty suunnitelmakartoissa punaisella ja luokkaan 2 kuuluvat reitit sinisellä värillä. Varareitit on numeroitu juoksevasti ja varareittitaulukossa liitteessä 2 on esitetty varareitille määritetyt ominaisuustiedot, joista tärkeimmät on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1: Varareiteille määritetyt ominaisuustiedot ja rajoitukset.

Ominaisuus	Ominaisuuden kuvaus
<b>Varareitin geometria</b>	Geometriatietojen (paikkatietoa) perusteella varareitti voidaan piirtää kartalle. Varareitti on jatkuva viiva, joka lähtee päätieltä ja palaa edelleen päätielle. Varareitit kulkevat osittain päällekkäin.
<b>Varareitin kuvaaminen sanallisesti</b>	Erkanemispaikat päätieltä ja varareittinä käytettävät tiet ja kadut
<b>Varareitin pituus</b>	Varareitin pituus lasketaan paikkatieto-ohjelmalla
<b>Varareitin aiheuttama kiertö</b>	Varareitin pituutta verrataan päätien pituuteen varareitin lähtöpisteen ja paluupisteen välillä
<b>Arvioitu matka-ajan lisäys</b>	Edellisten tietojen perusteella arvioidaan matka-ajan pitenemä 5 min tarkkuudella
<b>Varareitin rajoitukset</b>	Tärkein rajoitukseen liittyvä määrittely on, että varareitti toimii aina myös raskaalle liikenteelle tai varareitti soveltuu pääasiassa vain henkilöautoille.
<i>Raskas liikenne</i>	Varareitti ei sovellu raskaalle liikenteelle (kapeus, mäkisyys, esteet, painorajoitettu silta)
<i>Talvikeli</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi talvikelillä ilman kunnossapitotason nostoa (kapeus, mäkisyys)
<i>Kelirikko</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi kelirikon aikana
<i>Yksisuuntaisuus</i>	Varareitti soveltuu käytettäväksi vain yksisuuntaisena tierekisterin kasvusuuntaan, laskusuuntaan tai vuorotellen kumpaankin suuntaan
<i>Liikenneolosuhteet</i>	Varareitti ei sovellu käytettäväksi vilkkaan liikenteen aikana.
<b>Ongelmakohteiden kuvaus sanallisesti</b>	Kuvataan sanallisesti ongelmalliset kohdat tai muut havaitut, esimerkiksi liikenteen ohjaukseen liittyvät ongelmat.

#### 4.2.3 Varareittien suunnitteluperiaatteita

Varareitit on määritelty siten, että kaikille tiesektoreille on olemassa myös kaikille ajoneuvoille kaikissa olosuhteissa soveltuvat varareitit. Joillakin tiesektoreilla ainoa kaikissa olosuhteissa toimiva, valtatie liikennemäärien välittämiseen pystyvä varareitti on ns. pitkä varareitti, jolle liikenne täytyy ohjata jo hyvissä ajoin ennen häiriöpaikkaa. Esimerkiksi Äänekosken ja Viitasaaren välillä

koko liikenne voidaan tarvittaessa ohjata Saarijärven ja Kannonkosken kautta, josta aiheutuu muutaman kymmenen kilometrin kierto.

Raskaalle liikenteelle soveltuvan reitin tulee olla päällystetty ja riittävän leveä (kaksisuuntaisena päällystelevyyden tulee olla vähintään 6,5 m). Mäkisyys vaikuttaa reitin soveltuvuuteen raskaalle liikenteelle varsinkin talvella, jolloin liukkaat mäet aiheuttavat rekkojen juuttumisen mäkeen ja lisäonnettomuuksien mahdollisuuden. Reitti ei kuulu luokkaan 1, jos reitillä on ongelmallisen suuria mäkisiä tai jos pienempiä mäkisiä on paljon.

Valtatiellä 4 on varsinkin vilkkaan liikenteen aikana niin suuret liikennemäärät, että liikennettä ei voi kapasiteettisyistä johtaa kaikille reiteille. Mahdolliset kapasiteetti- ja liikenneturvallisuusongelmat on reittien suunnittelun yhteydessä arvioitu ja tällaiset reitit kuuluvat luokkaan 2.

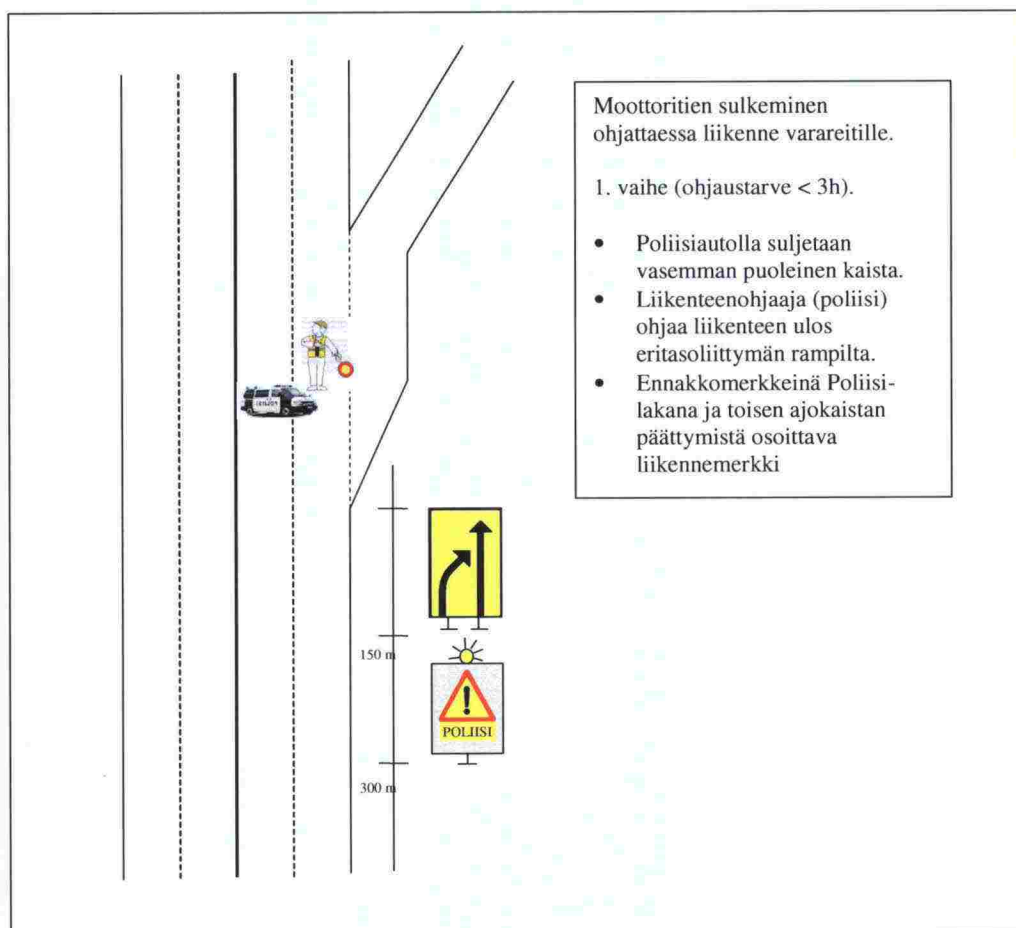


## 5 LIIKENTEENOHJAUSUUNNITELMA

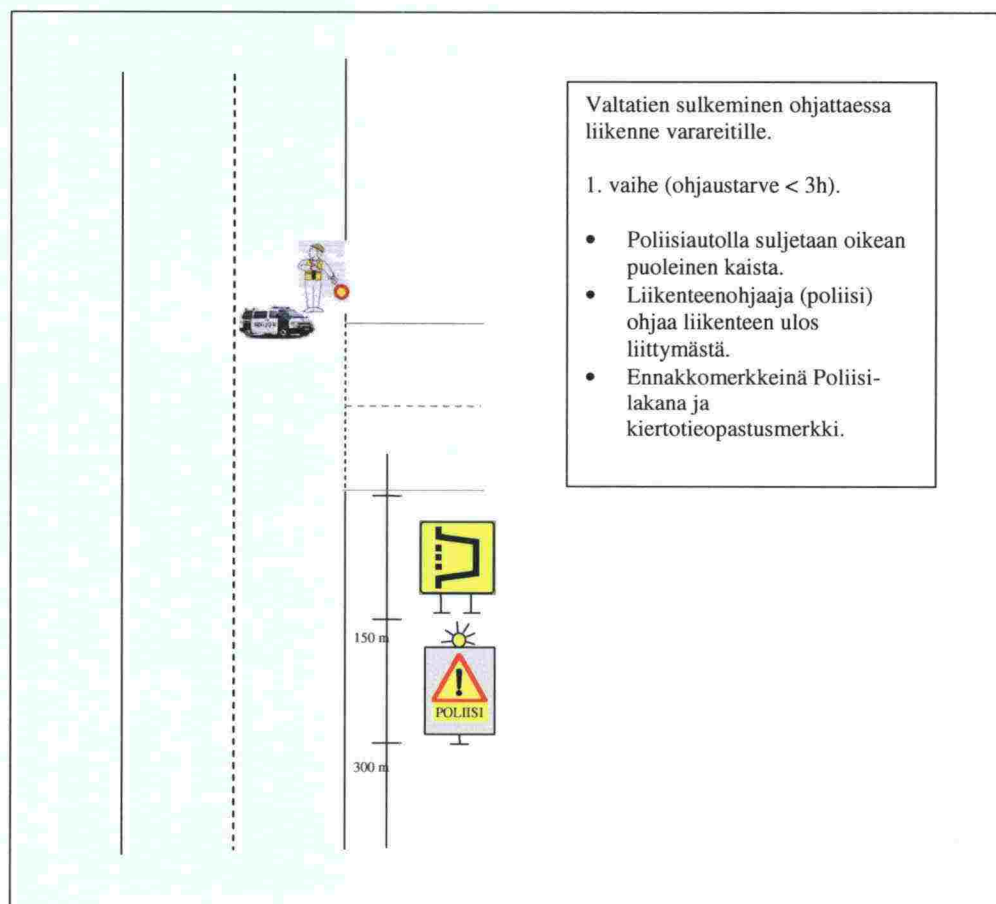
### Liikenteen ohjaus häiriöpaikalla

Häiriöpaikalla tapahtuvalla liikenteenohjauksella tarkoitetaan päätien sulkemista ja liikenteen ohjaamista ulos päätieltä varareitille tai liikenteen ohjaamista toista kaistaa tai ajorataa hyödyntäen. Päätie tulee sulkea siten, että pelastushenkilöstön on turvallista toimia häiriöalueella ja tienkäyttäjien on selkeää ja turvallista toimia opasteiden mukaan. Päätie voidaan sulkea väliaikaista kiinteää opastusta käyttäen. Häiriöajan pituudesta riippuu se, kuinka laajana ja kattavana opastus kannattaa toteuttaa.

Aluksi liikenteen pääsy häiriöalueelle estetään poliisiautolla ja liikenteenohjaajalla ja liikenne ohjataan varareitille (vaihe 1). Tällöin ennakkomerkkeinä toimivat ainoastaan poliisin asentamat merkit (moottoritieillä ajokaistan päättymismerkki ja muu vaara -merkki "poliisi" -lisäkilvellä, perusverkon pääteillä kiertotieopastusmerkki ja muu vaara -merkki "poliisi" -lisäkilvellä). Kuvassa 1 on esitetty tyypik kuva moottoritien sulkemisesta ensimmäisessä vaiheessa ohjattaessa liikenne varareitille. Kuvassa 2 on esitetty sama tilanne perusverkon päätiellä.

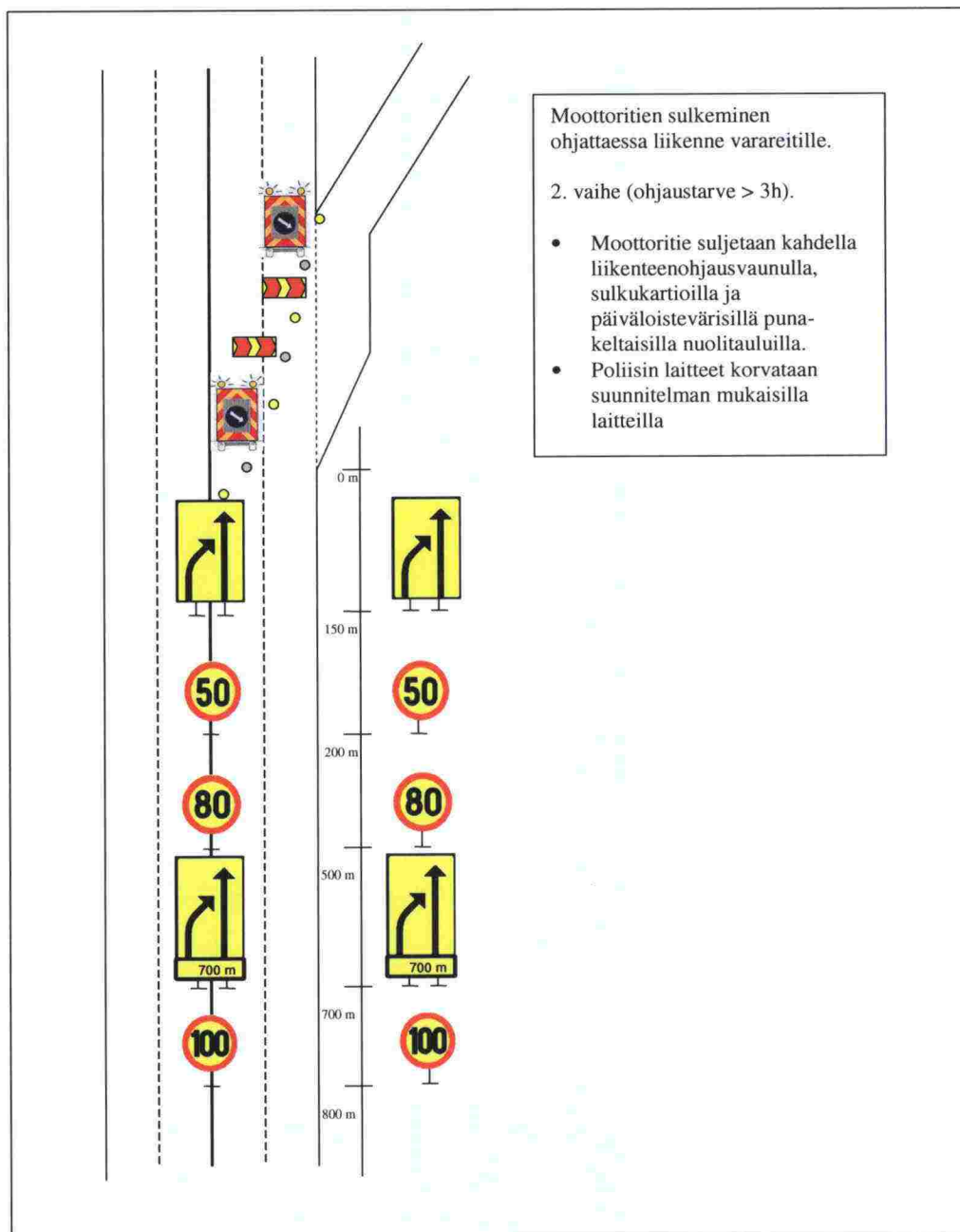


Kuva 1. Moottoritien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 1).



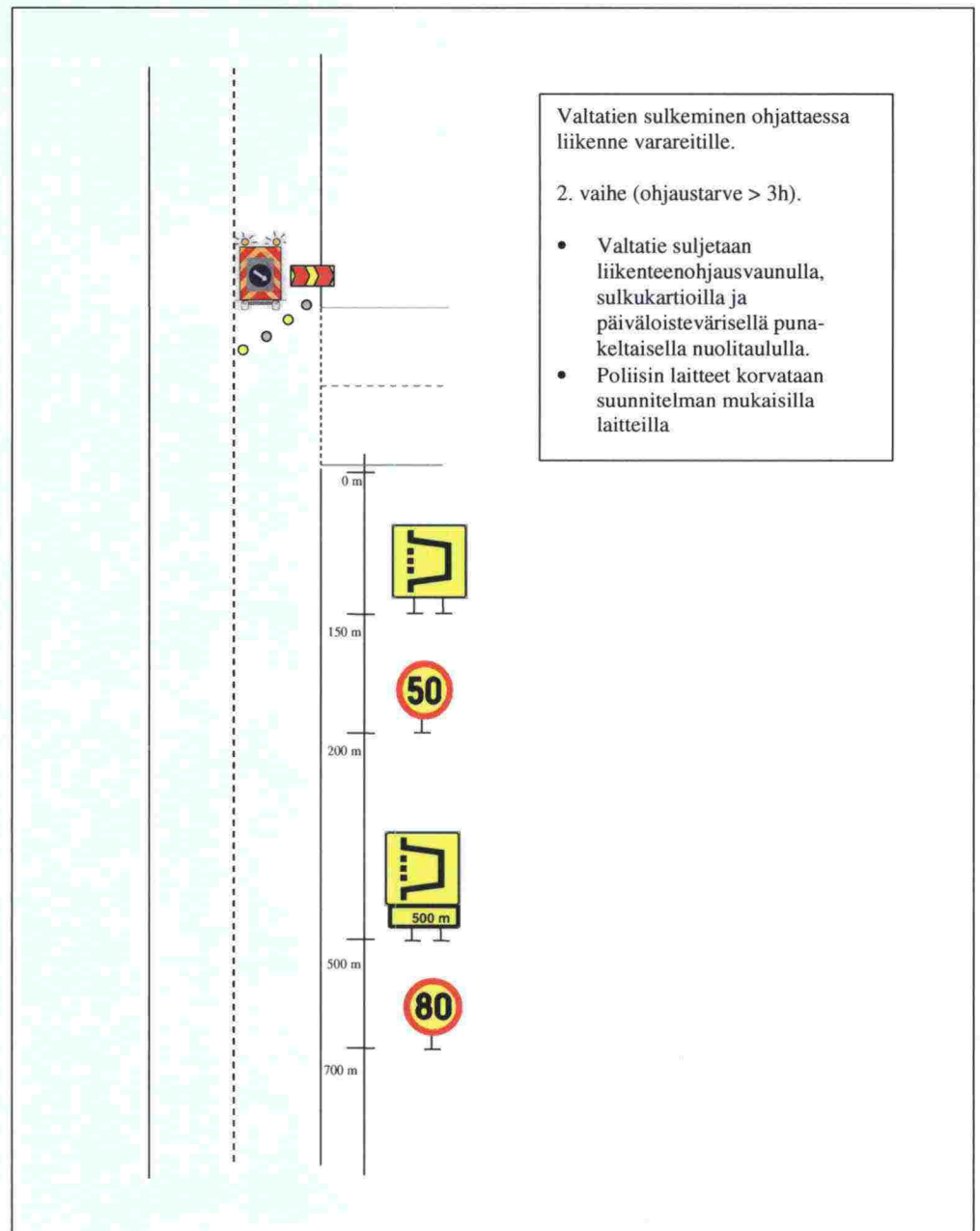
Kuva 2. 1+1-kaistaisen tien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 1).

Tarvittavien merkkien tulee olla poliisiautoissa valmiina. Mikäli arvioidaan, että ohjaustarve ylittää ajallisesti kolme tuntia, täytyy aloittaa ohjausjärjestelyjen parantaminen (vaihe 2). Vaiheen 2 ohjausjärjestelyjen parantamisen tekee tiealueen hoidosta vastaava urakoitsija. Tällöin moottoritien sulkemisessa (kuva 3) käytetään kahta liikenteenohjauslaitetta (ohjausvaunu tai sulkuaite), sulkukartioita ja päiväloistevärisiä puna- keltaisia nuolitauluja. Tämän lisäksi moottoritielle asennetaan toinen ajokaistan päättymismerkki 700 m ennen eritasoliittymän ramppia ja sallittu ajonopeus alennetaan porrastetusti 50 km/h:iin.



Kuva 3. Moottoritien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 2).

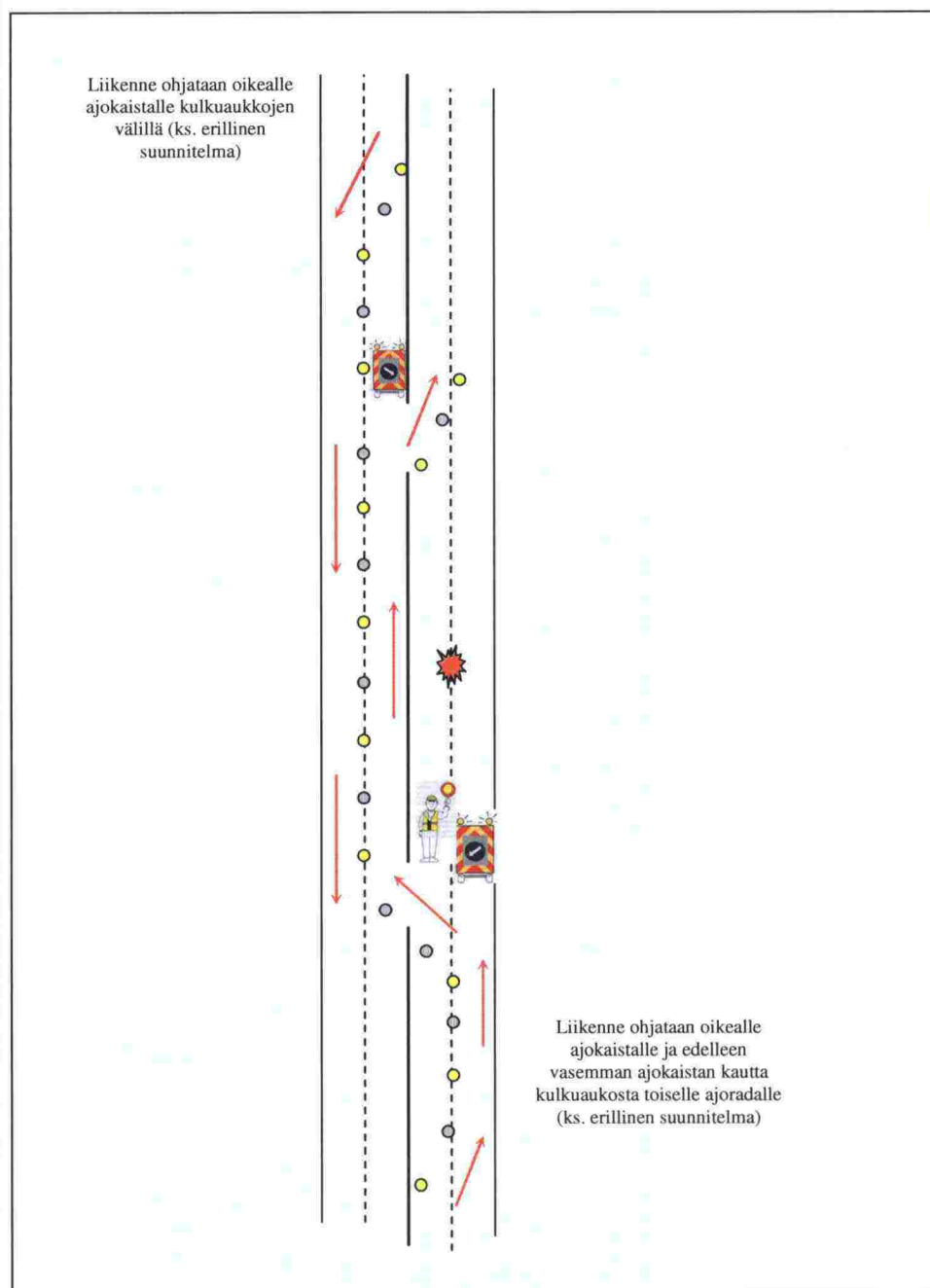
Perusverkon päätiellä riittää toisessa vaiheessa yksi vaunu tai aita (kuva 4). Tämän lisäksi perusverkon päätielle asennetaan toinen kiertotieopastusmerkki 500 m ennen liittymää ja sallittu ajonopeus alennetaan porrastetusti 50 km/h:iin.



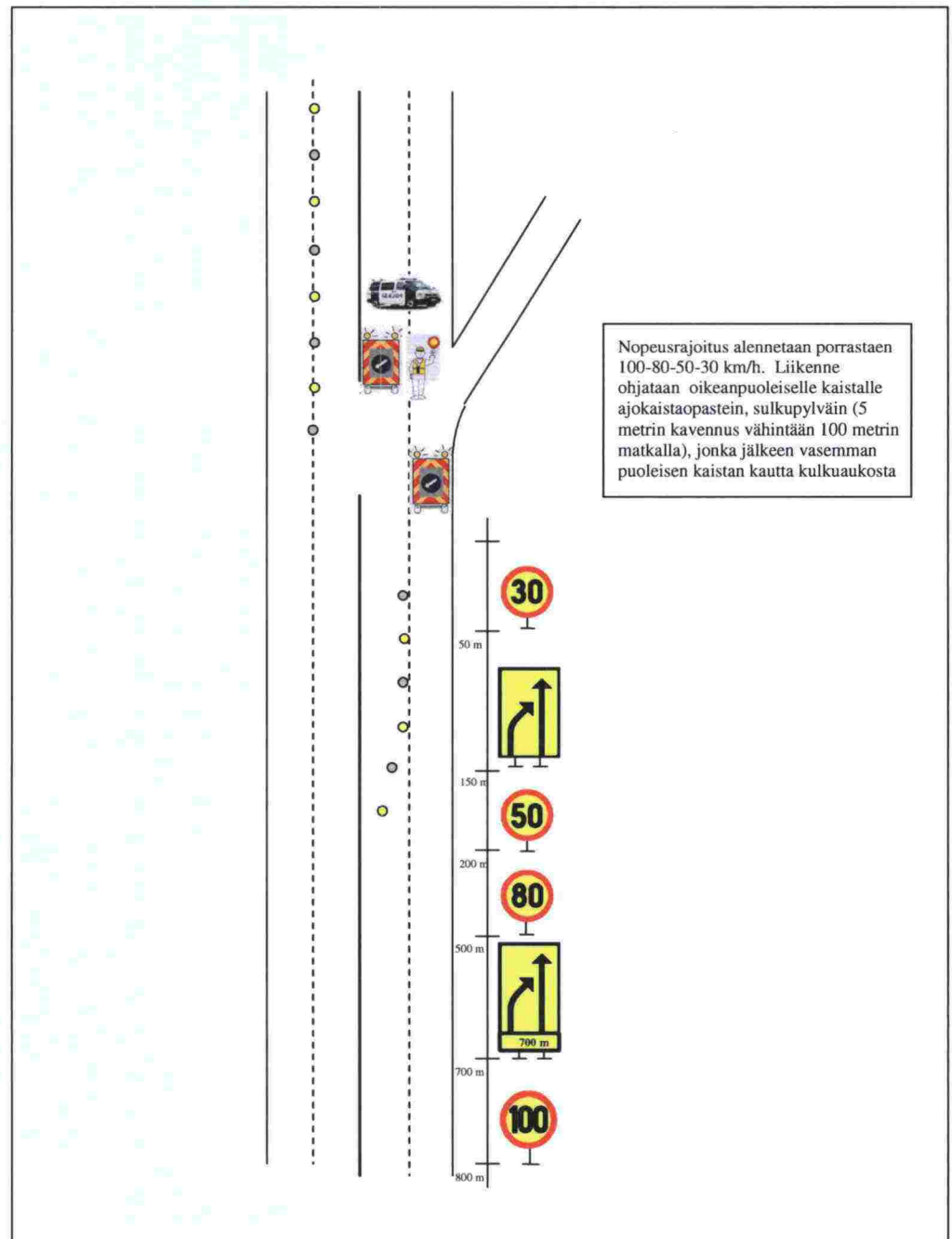
Kuva 4. 1+1-kaistaisen tien sulkeminen ohjattaessa liikenne varareitille (vaihe 2).

Ohjattaessa liikenne kaksiajorataisella tieosuudella keskikaiteen kulkuaukosta toiselle ajoradalle, on liikenteen ohjausperiaate samanlainen kuin rampille ohjattaessa. Oma ajorataa ajava liikenne ohjataan oikealle ajokaistalle. Vastaantuleva liikenne ohjataan oikealle ajokaistalle ja edelleen kulkuaukosta toiselle ajoradalle vasemman ajokaistan yli (kuva 5). Kuvassa 6 on esitetty tyypikuva ohjattaessa liikenne toiselle ajoradalle.





Kuva 5. Periaatekuva liikenteen ohjauksesta käytettäessä toista ajorataa kiertoreitinä.



Kuva 6. Tyypikuva liikenteen ohjauksesta toiselle ajoradalle kaksiajorataisella tiellä.

## 6 TOIMINTASUUNNITELMA

Toimintasuunnitelmassa on esitetty eri viranomaisten toiminnot ja vastuut liikennehäiriöiden sattuessa. Toimintasuunnitelma on laadittu koskemaan kaikkia tieliikenteen häiriötilanteita. Suunnitelma on laadittu yhteistyössä eri viranomaisten kanssa siten, että se on saanut hyväksynnän kaikilta osapuolilta. Nykytilanteen puutteiden ja kehitysideoiden perusteella tehtiin esitys toimintasuunnitelmasta, joka perustuu pääosin jo sovittuihin toimintatapoihin.

Liikenteen häiriötilanteen hoitaminen mahdollisimman sujuvasti ja nopeasti edellyttää selkeää roolijakoa eri viranomaisten ja toimijoiden kesken. Vaikka häiriötilanteessa on välttämätöntä toimia tiiviissä yhteistyössä, on tärkeää, että kaikki osapuolet ovat selvillä omasta vastuualueestaan ja tehtävistään, jotta lisäongelmilta välttyttäisiin. Seuraavissa kappaleissa ja kuvissa 7 ja 8 on esitetty viranomaisten tehtäviä ja rooleja sekä toimijoiden yhteistyötä häiriötilanteessa.

### 6.1 Toimijoiden tehtävät ja roolit

#### 6.1.1 Pelastustoimi

Pelastusviranomaiset vastaavat onnettomuuspaikalla lisäonnettomuuksien estämisestä, loukkaantuneiden ensihoidosta sekä onnettomuuspaikan raivauksesta. Lisäonnettomuuksien estäminen käsittää välittömän liikenteen ohjauksen järjestämisen (mikäli poliisi ei ole vielä häiriöpaikalla) ja syttymisvaaran estämisen. Loukkaantuneiden ensihoito ja hoitoon kuljetus tehdään myös pelastusviranomaisten toimesta, mutta autot lähettää hätäkeskus ja sairausauto voi tulla jostakin muusta organisaatiosta. Lisäksi pelastusviranomaisten tehtäviin kuuluvat ympäristölle vaarallisten aineiden torjuntatoimet onnettomuuspaikalla. Laajoissa vuodoissa ympäristöviranomainen tekee arvion jatkotoimenpiteistä.

Pelastusviranomaiset ovat usein onnettomuuspaikalla ensimmäisenä, jolloin etenkin tilanteen alkuvaiheessa yhteydenpito pelastusviranomaisten ja hätäkeskuksen sekä edelleen liikennekeskuksen kanssa on tärkeää lisäonnettomuuksien estämiseksi. Poliisin saavuttua paikalle, siirtyy päävastuu yhteydenpidosta poliisille.

#### 6.1.2 Poliisi

Poliisin ensisijainen tehtävä onnettomuuspaikalla on onnettomuuden kulun ja osallisten selvittäminen sekä olosuhteiden kirjaaminen. Poliisilla on myös päävastuu liikenteen ohjauksesta ja liikennejärjestelyistä sekä yhteydenpidosta muihin viranomaisiin saatuaan riittävät resurssit onnettomuuspaikalle. Pelastusviranomaiset ovat usein tehneet välittömät liikenteen ohjaustoimenpiteet onnettomuuspaikalla jo ennen poliisin saapumista.

Poliisi tekee päätöksen mahdollisen varareitin käyttöönotosta yhdessä pelastusviranomaisten ja liikennekeskuspäivystäjän kanssa olosuhteet huomioon ottaen. Varareitin valinnassa ja päätöksenteossa hyödynnetään varareittisuunnitelmaa. Lisäksi poliisin tehtävänä on tiedottaa liikennetilanteesta ja ti-



lanteen kehittämisestä liikennekeskukselle sekä sopia mahdollisesti tarvittavasta liikennevalo-ohjauksesta.

### **6.1.3 Hätäkeskus**

Hätäkeskus ottaa vastaan hätäilmoituksen ja vastaa avun lähettämisestä onnettomuuspaikalle. Hätäkeskuksesta lähtee viesti automaattisesti liikennekeskukseen, kun yksiköt lähtevät onnettomuuspaikalle. Onnettomuustilanteessa hätäkeskus toimii poliisin sekä palo- ja pelastusviranomaisten viestikeskukseksi, josta myös liikennekeskus saa ajantasaista tietoa tilanteesta onnettomuuspaikalta. Hätäkeskuksen tehtävänä on ottaa tarvittaessa yhteys liikennöitsijään, jonka kuljetusajoneuvo on osallisena onnettomuudessa. Liikennöitsijän asiantuntija tulee tarvittaessa hoitamaan ajoneuvon nostamisen ja kuljetuksen onnettomuuspaikalta. Hätäkeskuksessa on yhteys myös eri medioihin, mutta liikennetiedottamisessa päävastuu on Tiehallinnon liikennekeskuksella.

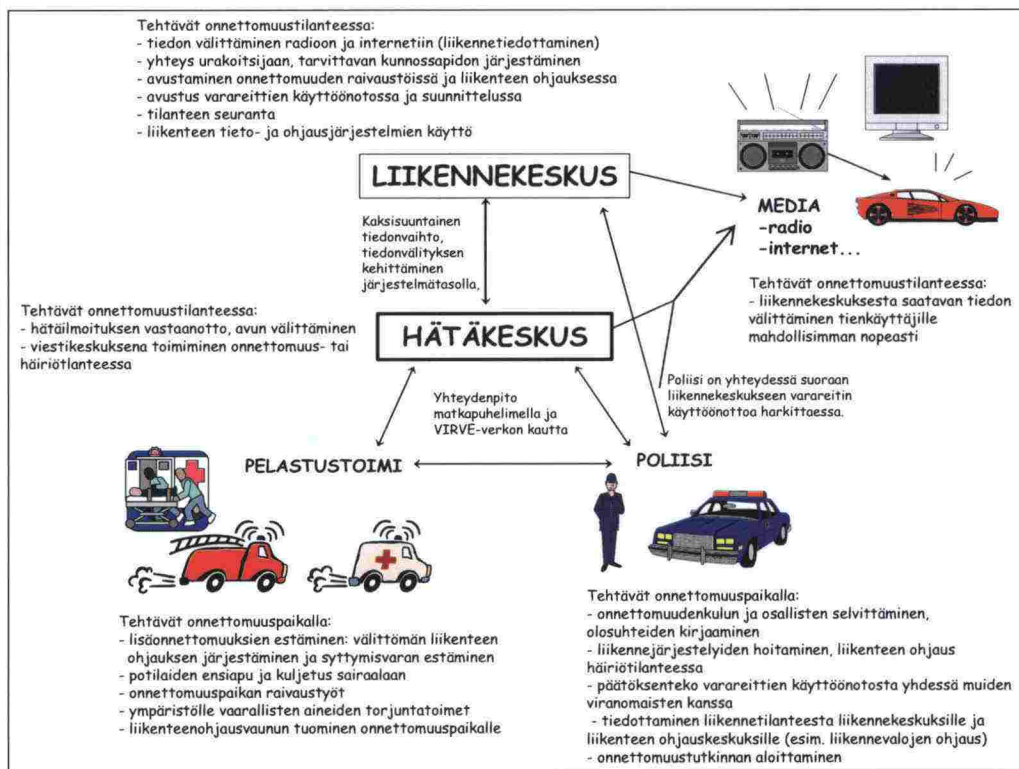
### **6.1.4 Tiehallinnon liikennekeskus**

Tiehallinnon liikennekeskus vastaa liikennetilannetiedottamisesta häiriötilanteissa. Liikennekeskus saa tietoa hätäkeskukselta, joka toimii viestikeskukseksi. Liikennekeskus välittää tiedon mahdollisimman ajantasaisesti radioille ja internetiin. Liikennekeskus avustaa viranomaisia varareitin käyttöönottoon liittyvässä päätöksenteossa ja ilmoittaa tiealueen hoitourakoitsijalle, mikäli häiriötilanteessa tarvitaan tehostettua kunnossapitoa tai liikenteen ohjausta.

### **6.1.5 Tiealueen hoitourakoitsija**

Tiealueen hoitourakoitsija vastaa tien kunnossapidosta myös varareitin liikennöitävyyden osalta, tienpitäjän edellyttämien kriteerien mukaisesti. Huonojen keliolosuhteiden vallitessa, tulee hoitourakoitsijan ennalta ajaa reitti kriittisiltä osiltaan läpi ja varmistaa, että reitille voidaan ohjata päätien liikennettä. Kaikista häiriönhallintaan osallistuvista toimijoista erityisesti hoitourakoitsijalla on viimeisin ja ajankohtaisin tieto eri varareittivaihtoehtojen liikennöitävyydestä, esimerkiksi vaikeiden talvikelien aikaan. Tietyissä tapauksissa on tarkoituksenmukaista, että urakoitsija osallistuu sekä varareitin valintaan että reitin aktivoimiseen, samalla kun varmistaa reitin liikennöitävyyttä.

Urakoitsijan tehtäviin kuuluu virka-avun antaminen tarvittaessa pelastus- ja poliisiviranomaisille, tärkeimpänä avustaminen onnettomuuspaikan raivaustyössä sekä yleensä liikenteen kiinteässä ohjauksessa. Viranomaisten yhteydenotto hoitourakoitsijaan tapahtuu liikennekeskuksen kautta.



Kuva 7. Eri viranomaisten roolit ja tehtävät liikenteen häiriötilanteessa.

## 6.2 Toimijoiden yhteistyö

### 6.2.1 Tiedostus ja tiedonkulku

Tiedonkulku viranomaisten välillä tulee häiriötilanteessa hoitaa pääasiassa hätäkeskuksen kautta, jolloin hätäkeskus toimii ns. viestikeskuksena (ks. kuva 7). Häiriötilanteessa poliisi on päävastuullinen tilannetiedottamisesta onnettomuuspaikalta hätäkeskukselle. On erittäin tärkeää, että hätäkeskus ja edelleen liikennekeskus ovat jatkuvasti tietoisia onnettomuuspaikan tapahtumista ja että liikennekeskus välittää ajantasaisia tietoja tienkäyttäjille. Palo- ja pelastusviranomaiset sekä poliisi pitävät lisäksi yhteyttä onnettomuuspaikalla matkapuhelimien tai VIRVE-verkon välityksellä, mikä on edellytys yhteistyölle ja tilanteen hoitamiselle. On erityisen tärkeää, että kaikki viranomaiset tiedostavat ja hoitavat tiedonkulkuun ja yhteydenpitoon liittyvät vastuunsa häiriötilanteessa.

Liikennekeskus vastaa liikennetiedon välittämisestä medialle. Tieto välitetään tienkäyttäjille ensisijaisesti radion, internetin ja teksti-TV:n kautta. Yleisradion liikennetiedotteet voivat olla myös RDS-viestejä. Erityisen tärkeää on, että tiedotteet luetaan välittömästi niiden saavuttua radioon, etenkin vaaraa aiheuttavissa liikennehäiriöissä (esim. vaarallisten aineiden kuljetukset). Tämä edellyttää yhteistyön tiivistämistä Tiehallinnon ja radioiden välillä. Ajoneuvo- ja mobiilipäätelaitteiden yleistyessä mahdollisuudet autoilijoiden ajantasaiseen informointiin paranevat oleellisesti.

Tiedonkulku ja tiedotus ovat erittäin tärkeässä asemassa erityisesti silloin, jos valtatie joudutaan sulkemaan sellaisesta kohdasta, missä hyvää varareittiä ei



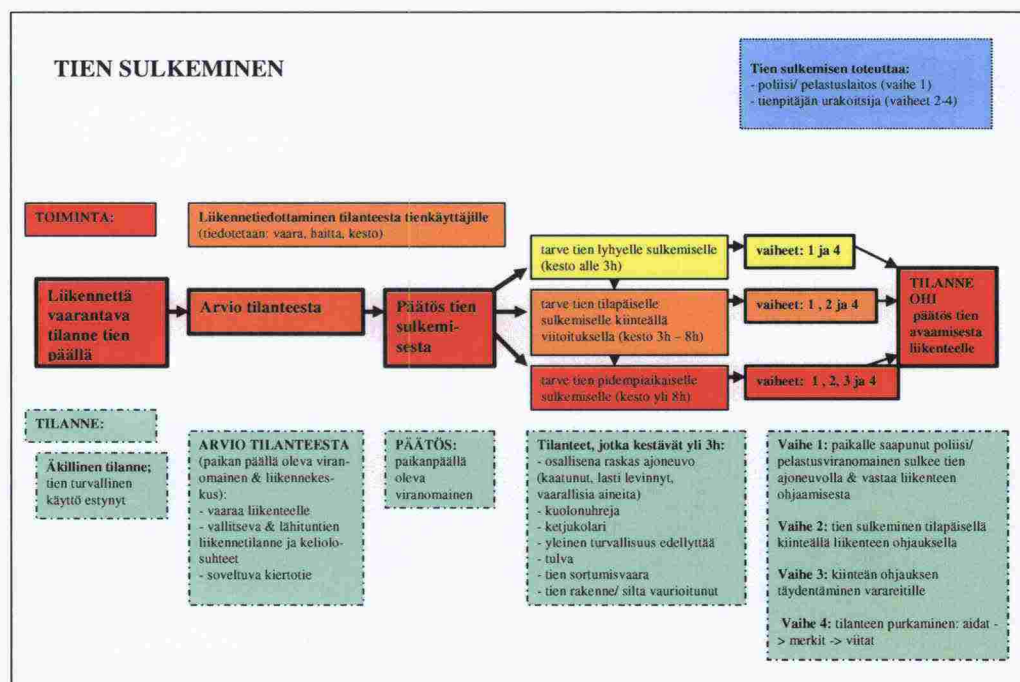
ole olemassa ja liikenne joudutaan ohjaamaan pitkälle varareitille jo hyvissä ajoin ennen varsinaista häiriökohtaa. Tällöin autoilijat osaavat varautua odotukseen ja osaisivat mahdollisesti hakeutua itsenäisesti pitkille varareiteille.

## 6.2.2 Liikenteen ohjaus

Varareitin käyttöönottopäätökseen johtava prosessi on esitetty kuvassa 8. Varareitin käyttöönoton harkintaan vaikuttavat monet seikat, kuten vuorokauden-aika, sää- ja keliolosuhteet, häiriön arvioitu pituus sekä käytettävissä olevien varareittien laatu sekä niiden aktivointiin kuluva aika. Varareitin käyttöönottopäätöksen tekee poliisi yhdessä liikennekeskuksen kanssa.

Vilkaan liikenteen aikaan varareitin käyttöönottoa voidaan harkita herkemmin edellyttäen, että varareitti on riittävän korkeatasoinen vilkkaalle liikenteelle. Huonoissa keliolosuhteissa on erityisen tärkeää tarkistaa varareitti kunnossapidon osalta ennen liikenteen ohjaamista reitille, jotta lisäonnettomuuksilta välttyttäisiin. Lyhyt ja hyvälaatuinen varareitti, jonka käyttöönotto ei vaadi suuria järjestelyjä, voidaan ottaa käyttöön lyhyemmissäkin viivytyksissä.

Erittäin tärkeää on järjestää riittävät liikenteen ohjaustoimet ja varmistaa reitin liikennöitävyys ennen reitin käyttöönottoa. Varareitin valintapäätöksen jälkeen aloitetaan tarvittavat tilapäisen liikenteen ohjauksen järjestelyt sekä kunnossapitotoimet. Liikenteen ohjaus järjestetään aluksi poliisin toimesta (kuvat 1 ja 2) ja tarvittaessa (yli kolme tuntia kestävässä häiriötilanteissa) täydennetään urakoitsijan avustuksella (kuvat 3,4 ja 6). Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.



Kuva 8. Varareitin käyttöönottoon ja päätöksentekoon liittyvä prosessi.



### 6.2.3 Varareittien kunnossapito

Ohjattaessa päätien liikennettä varareitille, tulee reitin olla lisäonnettomuuksien ehkäisemiseksi suunnitelluille ajoneuvoille ja liikennemäärille soveltuva. Tiestön kunto vaihtelee paljon sää- ja keliolojen mukaan, joten hoitourakoitsijalta vaaditaan jatkuvaa hälytysvalmiutta. Palvelun on tapahduttava kellon ajasta riippumatta ja nopeasti. Häiriötilanteessa ei voida ottaa varareittiä käyttöön, jos esimerkiksi mäet ovat jäisiä. Erityisesti puutteellinen kunnossapito aiheuttaa ongelmia raskaalle liikenteelle.

Liikennekeskuksen tulee tiedottaa tiealueen hoitourakoitsijaa ilmoitetuista maantieliikenteen häiriötilanteista (ensitiedote). Kyseessä ei ole kuitenkaan varsinainen hälytys, vaan ainoastaan tiedotus, jotta urakoitsija osaa varautua mahdolliseen liikennekeskukselta myöhemmin tulevaan virka-apupyyntöön. Virka-apupyyntö lähetetään urakoitsijalle vasta siinä vaiheessa, kun häiriöpaikalla oleva poliisin kenttäjohtaja on tehnyt päätöksen varareitin käyttöönotosta. Urakoitsijan tulee varmistaa varareitin käyttökunto aina ennen varareitin käyttöönottoa. Mikäli poliisin kenttäjohtaja arvioi häiriön kestävän yli 3 tuntia, ilmoittaa hän myös siitä liikennekeskukselle, joka puolestaan välittää tiedon urakoitsijalle. Tällaisissa tapauksissa urakoitsijan tulee varautua perinteisten kunnossapitotoimenpiteiden lisäksi päätien sulkukohdan liikenteenohjauksen täydentämiseen liikenteenohjausvaunun avulla liikenteenohjaussuunnitelman mukaisesti (kuvat 3, 4, 5, 6 ja 8). Tämä asia vaatii kuitenkin vielä toimintamallista sopimisen eri toimijoiden välillä.

## 7 JATKOTOIMENPITEET

- Varareittitiedot tulee jakaa poliisille, jotta mahdollisiin varareitteihin voi tutustua jo matkalla häiriöpaikalle. Kenttäkansio tulisi olla ainakin kenttäjohtajalla. Hätäkeskukselle tiedot tulee jakaa myös sähköisessä muodossa.
- Tiealueen hoitourakoitsijan vastuulla olevien tehtävien ja tapojen toimivuus tulee varmistaa. Tämä edellyttää toimintamallista sopimisen tienpitäjän ja hoitourakoitsijoiden kesken.
- Tien sulkemisessa käytettävät liikenteen ohjauslaitteet tulee olla valmiina ja nopeasti sekä poliisin, pelastustoimen että hoitourakoitsijan saatavilla. Poliisiautojen ja liikenteenohjausvaunujen varustus tulee tarkastaa ja puutteiden ilmetessä täydentää. Liikenteenohjausvaunujen lisähankintatarve tulee kartoittaa.
- Valtakunnallisen varareittijärjestelmän kehitysprojektin valmistuttua, tulee suunnittelualueelle suunnitella, hankkia ja tarvittaessa asentaa vaadittavat liikenteenohjausvälineet ja liikennemerkit.

## **8 LIITTEET**

### **8.1 Taulukkoliitteet**

Liite 1: Sektorien ominaisuudet  
Liite 2: Varareittien ominaisuudet

### **8.2 Karttaliitteet**

Liite 3: Varareittikartta valtatie 4 välillä Jyväskylä–Elämäjärvi  
Liite 4: Varareittikartta valtatie 4 välillä Elämäjärvi–Oulu  
Liite 5: Varareittikartta valtatie 4 välillä Jyväskylä–Tikkakoski  
Liite 6: Varareittikartta valtatie 4 Viitasaaren kohdalla  
Liite 7: Varareittikartta valtatie 4 välillä Liminka–Oulu.



Sektorin nro	Sektorin kuvaus	Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	Pituus	KVL	Pun_reit_1	Pun_reit_2	Pun_reit_3	Sin_reit_1	Sin_reit_2
4/301a	Aholaidan etl-Tourulan etl	4	301	0	301	486	486	18542	4R303	4R301	4R302		
4/301b	Tourulan etl-Lohikosken etl	4	301	486	301	1616	1130	18542	4R304	4R302			
4/301c	Lohikosken etl-Palokanorren etl	4	301	1616	301	5974	4358	18293	4R305	4R307	4R302	4R306	
4/301d	Palokanorren etl-Alvajärven risteysilta	4	301	5974	302	0	1446	15849	4R308	4R309	4R307		
4/302a	Alvajärven risteysilta-Makkarajoen tl	4	302	0	302	4429	4429	13042	4R310	4R309	4R307		
4/302b	Makkarajoen tl-Salmelan tl	4	302	4429	303	488	516	13042	4R310	4R307			
4/303a	Salmelan tl-Tikkamannilan tl	4	303	488	304	0	4417	13042	4R310	4R307		4R311	
4/304a	Tikkamannilan tl-Vehniän tl	4	304	0	305	0	4625	10604	4R312	4R307		4R313	
4/305a	Vehniän tl-Hirvaskangas	4	305	0	307	0	10227	9477	4R314	4R312			
4/307a	Hirvaskangas-Huutomäen tl	4	307	0	308	0	6151	9480	4R315			4R316	
4/308a	Huutomäen tl-Kotakennäksen tl	4	308	0	309	0	4292	9331	4R315	4R318		4R316	
4/309a	Kotakennäksen tl-Televan tl	4	309	0	309	1660	1660	6435	4R317	4R315	4R318	4R316	
4/309b	Televan osaliittymä-Mämmenkosken tl	4	309	1660	309	3856	2196	6435	4R318			4R316	
4/309c	Mämmenkosken tl-Kevätlahden tl	4	309	3856	310	0	1748	6435	4R318			4R319	4R316
4/310a	Kevätlahden tl-Karvalahden tl	4	310	0	310	1713	1713	5395	4R318			4R316	
4/310b	Karvalahden tl-Pyrrinlahden tl	4	310	1713	312	0	10735	5395	4R318			4R320	4R316
4/312a	Pyrrinlahden tl-Raivion tl	4	312	0	312	2608	2608	4471	4R318			4R330	4R316
4/312b	Raivion tl-Lekoisen tl	4	312	2608	313	0	4263	4471	4R331	4R318		4R316	
4/313a	Lekoisen tl-Räihäntien risteys	4	313	0	313	2912	2912	4896	4R318				
4/313b	Räihäntien risteys-Riita-ahontien risteys	4	313	2912	314	0	4488	4896	4R318			4R332	
4/314a	Suopuron tl-Kalaniemen tl	4	314	0	314	1822	1822	3518	4R318			4R333	
4/314b	Kalaniemen tl-Simolantien eteläristeys	4	314	1822	314	3650	1828	3518	4R318				
4/314c	Simolantien eteläristeys-Simolantien pohj.risteys	4	314	3650	314	4260	610	3518	4R318			4R335	
4/314d	Simolantien pohj. risteys-Niinilahden tl	4	314	4260	316	0	3589	3518	4R318				
4/316a	Niinilahden tl-Ruikkalan tl	4	316	0	317	3443	8705	3975	4R318			4R337	
4/317a	Ruikkalan tl-Hännilänsalmen tl	4	317	3443	318	0	3081	4416	4R318				
4/318a	Hännilänsalmen tl-Isoahon tl	4	318	0	318	1147	1147	5820	4R336			4R334	
4/318b	Isoahon tl-Miekkasalmen ramppiliittymä	4	318	1147	318	3572	2425	5820	4R340				
4/318c	Miekkasalmen ramppiliittymä-Viitasaaren tl	4	318	3572	319	0	899	5820	4R341				
4/319a	Viitasaaren tl-Taimolahden tl	4	319	0	319	1441	1441	5871	4R342				
4/319b	Taimolahden tl-Saikaantien risteys	4	319	1441	319	2913	1472	5618	4R343				
4/319c	Saikaantien risteys-Ravilantien risteys	4	319	2913	319	5448	2535	5618	4R344				
4/319d	Haapaniementien risteys-Siekkiläntien risteys	4	319	5448	319	6241	793	5618	4R345				
4/319e	Siekkiläntien risteys-Viitajärven tl	4	319	6241	322	0	8428	4641	4R336			4R334	
4/322a	Viitajärven tl-Löytänänpään tl	4	322	0	324	0	10090	3656	4R361			4R346	
4/324a	Löytänänpään tl-Ilosvuoren tl	4	324	0	325	0	3817	3369	4R361			4R348	
4/325a	Ilosvuoren tl-Ilosjoen tl	4	325	0	325	2308	2308	3369	4R361				
4/325b	Ilosjoen tl-Pasalan tl	4	325	2308	326	0	2404	3369	4R361				
4/326a	Pasalan tl-Niemenkylän tl	4	326	0	326	537	537	4527	4R361				
4/326b	Niemenkylän tl-Niemenharjun tl	4	326	537	326	2907	2370	4527	4R361				
4/326c	Niemenharjun tl-Putaanportin tl	4	326	2907	326	3449	542	5420	4R361				



Sektorin nro	Sektorin kuvaus	Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	Pituus	KVL	Pun_reit_1	Pun_reit_2	Pun_reit_3	Sin_reit_1	Sin_reit_2
4/326d	Putaanportin tl-Toinen Putaanportin tl	4	326	3449	326	3860	411	5420	4R361				
4/326e	Toinen Putaanportin tl-Pihtiputaan tl	4	326	3860	326	4270	410	5420	4R361				
4/326f	Pihtiputaan tl-Putikon tl	4	326	4270	327	0	924	5420	4R361				
4/327a	Putikon tl-Rönnyn tl	4	327	0	328	0	6780	3455	4R351	4R361		4R350	
4/328a	Rönnyn tl- Elämäjärven tl	4	328	0	329	0	6458	3448	4R351	4R361		4R353	4R350
4/329a	Elämäjärven tl-Maaselän tl	4	329	0	331	0	9113	2357	4R352	4R361		4R355	
4/331a	Maaselän tl-Hyvösenmäen tl	4	331	0	331	2131	2131	2867	4R354	4R352		4R356	4R355
4/331b	Hyvösenmäen tl-Emolahden tl	4	331	2131	334	0	14104	2901	4R354	4R352		4R356	
4/334a	Emolahden tl-Vaskilammen tl	4	334	0	335	0	5832	2464	4R358	4R354			
4/335a	Vaskilammen tl-Vesikosken tl	4	335	0	337	0	6736	3339	4R359				
4/337a	Vesikosken tl-Ruhkalan tl	4	337	0	338	132	4620	2931	4R359			4R360	
4/338a	Ruhkalan tl-Ruutikkalan tl	4	338	132	342	0	19108	2984	4R359				
4/342a	Ruutikkalan tl-Haapajärventien tl	4	342	0	342	2089	2089	3096	4R359			4R366	
4/342b	Haapajärventien tl-Mäkitien tl	4	342	2089	342	2318	229	6204	4R367				
4/342c	Mäkitien tl-Kärsämäen pohjoinen kiertoliittymä	4	342	2318	343	0	708	6204	4R361				
4/342d	Kärsämäen pohjoinen kiertoliittymä-Leskelän tl	4	343	0	348	0	22293	3006	4R368				
4/348a	Leskelän tl-Pulkkilan tl	4	348	0	350	0	10070	2759	4R368			4R369	4R370
4/350a	Pulkkilan tl-Pakkalantien/Majantien tl	4	350	0	350	460	460	4094	4R372			4R373	
4/350b	Pakkalantien/Majantien tl-Pulkkilan kk:n tl	4	350	460	350	1096	636	4094	4R372			4R374	
4/350c	Pulkkilan kk:n tl-Tulisaaren tl	4	350	1096	351	2212	8312	4094	4R372			4R371	
4/351a	Tulisaaren tl-Lamunsuun tl	4	351	2212	352	0	2731	4094	4R372			4R376	4R371
4/352a	Lamunsuun tl-Punkerin tl	4	352	0	353	0	3389	3917	4R372			4R371	
4/353a	Punkerin tl-Rantsilan tl	4	353	0	356	0	15812	3917	4R372			4R380	4R371
4/356a	Rantsilan tl-Sillankorvan tl	4	356	0	358	1608	14922	4134	4R377			4R375	
4/358a	Sillankorvan tl-Pt Haurunkylän tl	4	358	1608	360	0	9087	4134	4R377				
4/360a	Pt Haurunkylän tl-Pth Haurunkylän tl	4	360	0	361	0	2832	5069	4R377			4R378	
4/361a	Pth Haurunkylän tl-Pth Vehkamaan tl	4	361	0	361	2405	2405	5380	4R377				
4/361b	Pth Vehkamaan tl-Alatemmeksen tl	4	361	2405	362	0	718	5380	4R377			4R379	
4/362a	Alatemmeksen tl-Marttilan tl	4	362	0	362	1139	1139	4974	4R383	4R377		4R379	
4/362b	Marttilan tl-Haaransillan kiertoliittymä	4	362	1139	363	0	5793	4974	4R383	4R377			
4/363a	Haaransillan kiertoliittymä-Tupoksen etl [1]	4	363	0	363	5160	5160	12189	4R382				
4/363b	Tupoksen etl [1]-Tupoksen etl [2]	4	363	5160	363	6620	1460	12189	4R385	4R386	4R382		
4/363c	Tupoksen etl [2]-Kempele [4] etl	4	363	6620	364	2727	3466	14408	4R382				
4/364a	Kempele [4] etl-Kempele [4] etl	4	364	2727	364	3865	1138	20280	4R387	4R388	4R382		
4/364b	Kempele etl [4]-Ouluntulli [e]	4	364	3865	364	6678	2813	19630	4R384				
4/364c	Ouluntulli [e]- Ouluntulli [p]	4	364	6678	364	7878	1200	19346	4R389	4R391	4R384		
4/364d	Ouluntulli [p]-Kiviniemi elt	4	364	7878	364	8800	922	19121	4R384				
4/364e	Kiviniemi etl-Lintula etl [1]	4	364	8800	367	2337	3042	27912	4R394	4R392			
4/367a	Lintula etl [1]-Lintula etl [2]	4	367	2337	367	3421	1084	29458	4R395				
4/367b	Lintula etl [2]-Oulu etl [8]	4	367	3421	401	0	1700	27296	4R393				



Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R301	Aholaidan etl–Tourulan etl	Kivistön kautta, Kuokkalantie(6112)-Vaajakoskentie	Kyllä	SV	2,9	0,5	2,4	< 5 min
4R302	Aholaidan etl–Palokanorren etl	Laajavuoren kautta, vt9-Haarakatu-Keskussairaalanatie-Savelankatu-Laajavuorentie-Palokanorsi	Kyllä	SV	11,3	6,0	5,3	5-15 min
4R303	Aholaidan etl–Tourulan etl	Tourulantien kautta	Kyllä	SV	1,1	0,5	0,6	< 5 min
4R304	Tourulan etl–Lohikosken etl	Seppälän kautta, Seppäläntie-Lohikoskentie	Kyllä	SV	3,6	1,1	2,5	< 5 min
4R305	Lohikosken etl–Palokanorren etl	Ritoniemen kautta, 637-16711-16685	Kyllä	SV	6,4	4,3	2,0	< 5 min
4R306	Lohikosken etl–Palokanorren etl	Mannilan kautta, Taulumäentie-Saarijärventie-Palokanorsi	Ei	SV	5,2	4,3	0,9	< 5 min
4R307	Lohikosken etl–Vehniän tl	Laukaan kautta, 637-6375	Kyllä	SV	35,7	19,8	15,9	15-30 min
4R308	Palokanorren etl–Alvajärven risteys	Palokan kautta, Palokanorsi(16685)-Saarijärventie-Puuppolaantie	Kyllä	SV	3,9	1,4	2,5	< 5 min
4R309	Palokanorren etl–Makkarajoen tl	Itäpuolelta Matinmäentien kautta, 16685-16711	Kyllä	SV	7,0	5,7	1,4	< 5 min
4R310	Alvajärven risteys–Tikkamannilan tl	Puuppolan kautta, Puuppolaantie(630)-Tikantie(16707)	Kyllä	SV	12,2	9,6	2,7	< 5 min
4R311	Salmelan tl–Tikkamannilan tl	Puuppolan kautta, 16709-630-16707-6300	Ei	SV	8,3	4,4	3,9	5-15 min
4R312	Tikkamannilan tl–Hirvaskangas	Uuraisen kautta, 6300-630-627	Kyllä	SV	37,5	14,8	22,7	15-30 min
4R313	Tikkamannilan tl–Vehniän tl	Petäjäiskorven kautta, 16719-6375	Ei	SV	10,4	4,6	5,8	5-15 min
4R314	Vehniän tl–Hirvaskangas	Laukaan ja Kuusaan kautta, 6375-637-642-69	Kyllä	SV	37,5	10,2	27,3	15-30 min
4R315	Hirvaskangas–Televan tl	Suolahden ja Äänekosken kautta, Suonenjoentie(69)-Jyväskyläntie(642)	Kyllä	SV	23,2	12,1	11,1	5-15 min
4R316	Hirvaskangas–Räihäntien risteys	Suolahden ja Sumiaisen kautta, 69-6450-637	Ei	SV	53,9	35,4	18,5	15-30 min
4R317	Kotakennäksen tl–Televan tl	Äänekosken keskustan kautta, Kotakennäantie-Hämeentie-Äänekoskentie(642)	Kyllä	SV	2,9	1,7	1,3	< 5 min
4R318	Huutomäen tl–Hännilänsalmen tl	Saarijärven ja Kannonjärven kautta, 13-648-77	Kyllä	SV	94,0	56,3	37,7	> 30min
4R319	Mämmenkosken tl–Kevätlahden tl	Keiskarin kautta, 16799	Ei	1	7,8	1,7	6,1	5-15 min
4R320	Karvalahden tl–Pyyrinlahden tl	Liimattalan kautta 16803	Ei	SV	14,2	10,8	3,4	5-15 min
4R329	Räihäntien risteys–Suopuron tl	Yksityistien kautta	Ei	1	5,1	4,5	0,6	< 5 min
4R330	Pyyrinlahden tl–Raivion tl	Reinikan kautta, 16803-16804	Ei	SV	3,6	2,6	1,0	< 5 min
4R331	Raivion tl–Lekoisen tl	Konginkankaan kautta	Kyllä	SV	4,7	4,3	0,5	< 5 min
4R332	Simon risteys–Simonkylä tl	Tien 19504 kautta, Simonkyläntie-Kuuselanmäentie-Palokankaantie	Ei	SV	8,0	4,8	3,2	5-15 min
4R333	Suopuron tl–Kalaniemen tl	Kalaniemen kautta, 16895	Ei	SV	2,9	1,8	1,1	< 5 min
4R334	Hännilänsalmen tl–Viitajärven tl	Ylä-Keitelelen , 77-6544-775	Ei	SV	47,7	19,1	28,6	15-30 min
4R335	Simolantien eteläristeys–Simolantien pohj. risteys	Simolantien kautta	Ei	SV	0,8	0,6	0,2	< 5 min
4R336	Hännilänsalmen tl–Viitajärven tl	Kivijärven kautta, 77-58-6541-775	Kyllä	SV	112,3	19,1	93,2	> 30min

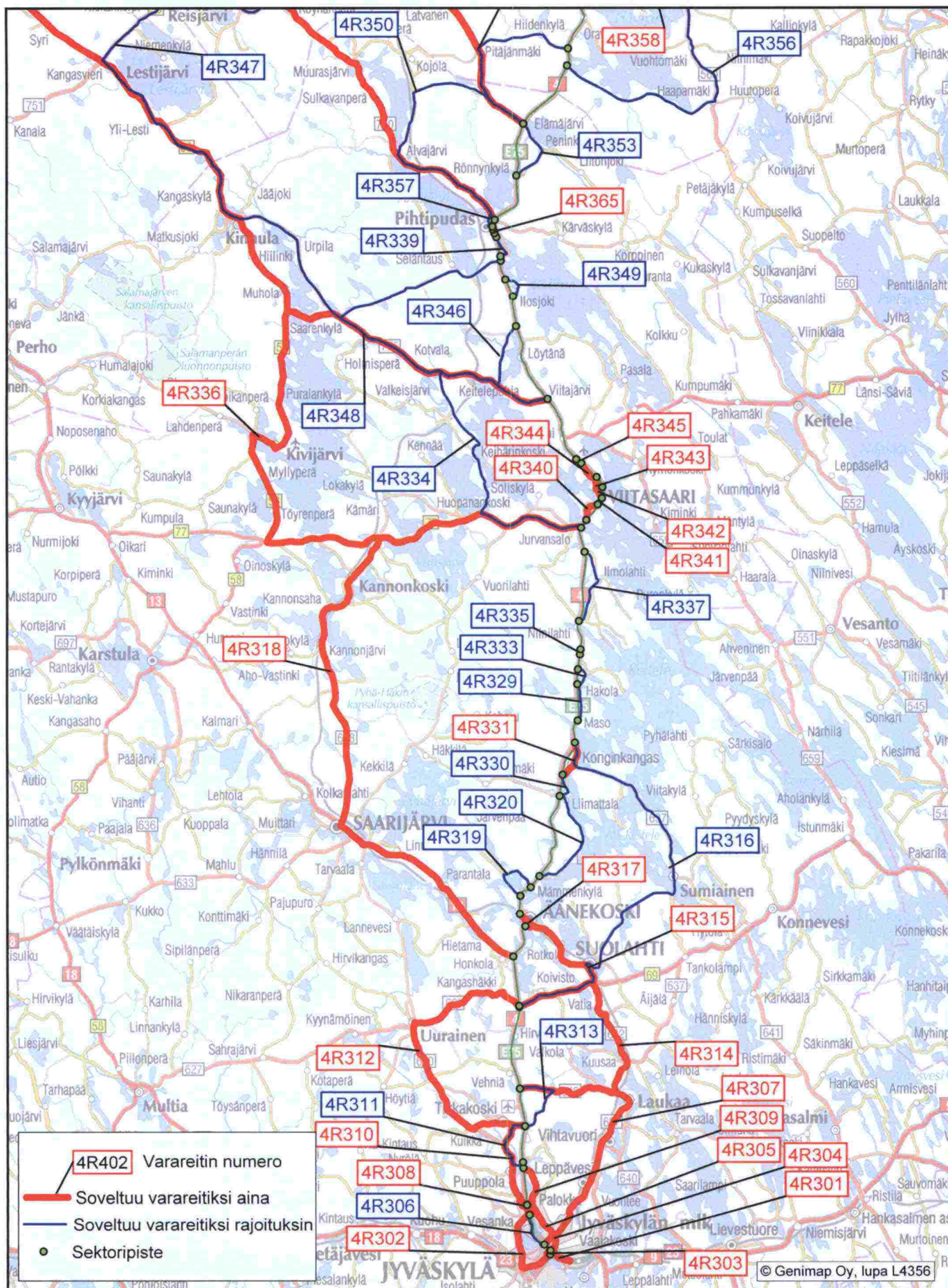


Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R337	Niinilahden tl–Ruikkalan tl	Ilmolahden kautta, 16901	Ei	SV	10,3	8,7	1,6	< 5 min
4R339	Niemenkylän tl–Niemenharjun tl	Niemenkylän kautta, 16951	Ei	SV	3,3	2,4	1,0	< 5 min
4R340	Isoahon tl–Miekkasalmen ramppiliittymä	Isoahontien (16909) kautta	Kyllä	SV	2,8	2,4	0,4	< 5 min
4R341	Miekkasalmen ramppiliittymä–Viitasaaren tl	Viitasaarentien (16909) kautta	Kyllä	SV	1,3	0,9	0,4	< 5 min
4R342	Viitasaaren tl–Taimolahden tl	Viitasaaren keskustan kautta, Keskitien (16911) kautta	Kyllä	SV	1,8	1,4	0,4	< 5 min
4R343	Taimolahden tl–Saikaantien risteys	Haapaniementien kautta	Kyllä	SV	2,5	1,5	1,0	< 5 min
4R344	Saikaantien risteys–Haapaniementien risteys	Haapaniementien kautta	Kyllä	SV	3,0	2,5	0,5	< 5 min
4R345	Haapaniementien risteys–Siekkiläntien risteys	Haapaniementien kautta	Kyllä	V	0,9	0,8	0,1	< 5 min
4R346	Viitajärven tl–Löytänänpään tl	Keiteleenpohjan kautta, 6545	Ei	SV	14,7	10,1	4,6	5-15 min
4R347	Viitajärven tl–Vaskilammen tl	Lestijärven kautta, 775-58-27	Ei	SV	156,1	68,2	87,9	> 30min
4R348	Viitajärven tl–Pasalan tl	Naaraperän kautta, 775-6540	Ei	SV	50,4	18,6	31,8	15-30 min
4R349	Ilosvuoren tl–Ilosjoen tl	Isojoen kautta, 16494	Ei	SV	3,6	2,3	1,3	< 5 min
4R350	Putikon tl–Elämänjärven tl	Alvajärven kautta, 760-16961-658	Ei	SV	38,1	13,2	24,8	15-30 min
4R351	Putikon tl–Elämänjärven tl	Köyhänperän kautta, 760-58-658	Kyllä	SV	88,0	13,2	74,7	> 30min
4R352	Elämänjärven tl–Kärsämäki etel. liittymä	Haapajärven kautta, 658-58	Kyllä	SV	73,0	63,7	9,3	5-15 min
4R353	Rönnyn tl–Elämäjärven tl	Peningin kautta, 16963	Ei	SV	8,5	6,5	2,0	< 5 min
4R354	Elämänjärven tl–Vaskilammen tl	Haapajärven kautta, 658-28	Kyllä	V	68,5	31,2	37,3	> 30min
4R355	Elämänjärven tl–Hyvösenmäen tl	Pitäjänmäen kautta, 658-18399	Ei	SV	23,8	11,2	12,6	5-15 min
4R356	Maaselän tl–Vaskilammen tl	Pyhäjärven itäpuolelta, 7693-560-27	Ei	SV	48,7	22,1	26,6	15-30 min
4R357	Pihtiputaan tl–Putikon tl	Ruukintien kautta, 5671-16953-760	Ei	SV	3,0	0,9	2,1	< 5 min
4R358	Emolahden tl–Vaskilammen tl	Pyhäsalmen kautta, Emolahdentie(7700)-Vaskikellontie(28)	Kyllä	SV	10,0	5,8	4,2	5-15 min
4R359	Vaskilampi–Kärsämäki etel. liittymä	Haapajärven kautta, 28-58	Kyllä	SV	66,3	32,6	33,7	15-30 min
4R360	Vesikosken tl–Ruhkalan tl	Jokikyläntien (19464) kautta	Ei	SV	5,8	4,6	1,2	< 5 min
4R361	Siekkiläntien risteys–Kärsämäen pohjoinen liittymä	Toholammen kautta, 58-775-63-28	Kyllä	SV	197,6	132,4	65,1	> 30min
4R365	Putaanportin tl–Toinen Putaanportin tl	Putaanportintien kautta (Shellin kohta)	Kyllä	SV	0,5	0,4	0,1	< 5 min
4R366	Ruutikkalan tl–Haapajärventien tl	Hakalantien (18424) kautta	Ei	SV	3,1	2,1	1,0	< 5 min
4R367	Mäkietien tl–Kärsämäen pohjoinen liittymä	Alarannantien kautta (18423)-Kokkolantie(28)	Kyllä	SV	5,2	0,7	4,5	5-15 min
4R368	Kärsämäen pohjoinen kl–Pulkkilan tl	Pyhäntä–Piippola kautta, 28-88	Kyllä	SV	65,9	10,1	55,8	> 30min
4R369	Leskelän tl–Pulkkiila tl	Piippolan kautta, 800-88	Ei	SV	19,9	10,1	9,7	5-15 min
4R370	Leskelä tl–Sillankorvan tl	Kestilän kautta, 800-822	Ei	SV	83,9	56,4	27,5	15-30 min
4R371	Pulkkilan tl–Rantsilan tl	Pelkoperän kautta, 88-8060-807	Ei	SV	54,6	31,4	23,2	15-30 min
4R372	Pulkkilan kk:n tl–Haaransillan liittymä	Vihannin ja Paavolan kautta, 88-86-8	Kyllä	SV	99,3	68,3	31,0	15-30 min

Varareitin nro	Varareitti välillä (sektoripisteet)	Reitin kuvaus	Soveltuu raskaalle liikenteelle	Suunta johon soveltuu, S=Tierekisterin kasvusuunta, V=Vastakkainen suunta, 1= Ohjauksella	Varareitin pituus [km]	Matka päätiellä [km]	Varareitin lisämatka [km]	Varareitin lisäaika
4R373	Pulkkilan tl–Pakkalantien/Majantien tl	Kylän kautta, Malmintie(88)-Pulkkilantie(18530)-Pakkalantie(18528)	Ei	SV	0,6	0,5	0,2	< 5 min
4R374	Pakkalantien/Majantien tl–Pulkkilan kk:n tl	Pulkkilantien kautta	Ei	SV	0,8	0,6	0,2	< 5 min
4R375	Lamunsuun tl–Sillankorvan tl	Kestilän kautta, 821-800-822	Ei	SV	70,8	34,1	36,7	> 30min
4R376	Tulisaaren tl–Lamunsuun tl	Vornan kautta, 18524-821	Ei	SV	9,8	2,7	7,1	5-15 min
4R377	Rantsila tl–Haaransillan liittymä	Paavolan kautta, 807-86-8	Kyllä	SV	57,9	36,9	21,0	15-30 min
4R378	Pt Haurunkylän tl–PTH Haurunkylän tl	Haurunkylän kautta, 18609	Ei	SV	4,0	2,8	1,2	< 5 min
4R379	Vehkamaan pth–Marttilan tl	Lännentien kautta, 18629	Ei	SV	3,0	1,9	1,1	< 5 min
4R380	Punkerin tl–Rantsilan tl	Joen länsipuolelta, 18537-18562-807	Ei	SV	18,5	15,8	2,7	< 5 min
4R381	Tupoksen etl [2]–Kempele [4] etl	vanhan 4-tien kautta, 8240-847-846	Kyllä	SV	7,7	3,5	4,2	5-15 min
4R382	Haaransillan liittymä–Tupoksen etl [1]	vanhan 4-tien kautta, 847-8240	Kyllä	SV	6,4	5,1	1,3	< 5 min
4R383	Alatemmeksen tl–Tupos etl	Tyrnävän kautta, 827-8240	Kyllä	SV	18,4	13,5	4,8	5-15 min
4R384	Kempele [4] etl–Kiviniemi etl	Kempeleen kautta, Ketolanperäntie(846)-Eteläsuomentie(847)-Lentokentäntie(815)	Kyllä	SV	8,2	4,9	3,3	5-15 min
4R386	Tupoksen etl [1]–[2]	rampin kautta	Kyllä	V	1,3	1,3	0,0	< 5 min
4R387	Kempele [4] etl–Kempele [4] etl	rampin kautta	Kyllä	V	1,1	1,1	0,0	< 5 min
4R388	Kempele [4] etl–Kempele [4] etl	rampin kautta	Kyllä	S	1,2	1,1	0,1	< 5 min
4R389	Oulutulli [e]–Ouluntulli [p]	rampin kautta	Kyllä	V	1,3	1,2	0,1	< 5 min
4R391	Oulutulli [e]–Ouluntulli [p]	rampin kautta	Kyllä	S	1,2	1,2	0,0	< 5 min
4R392	Kiviniemi etl–Lintula etl	Äimäraution kautta, 815-816-Poikkimaantie(8155)	Kyllä	SV	6,2	4,1	2,1	< 5 min
4R393	Lintula etl [2]–Oulu etl [8]	Kainuun tien kautta, Poikkimaantie-vt22	Kyllä	SV	3,6	1,7	1,9	< 5 min
4R394	Kiviniemi etl–Lintula etl	Kainuuntien kautta, 815-22-Poikkimaantie(8155)	Kyllä	SV	7,9	4,1	3,7	5-15 min
4R395	Lintula etl [1]–Lintula etl [2]	rampin kautta	Kyllä	V	1,1	1,1	0,0	< 5 min



LIITE 3. Varareittikartta valtatie 4 välillä Jyväskylä–Elämäjärvi



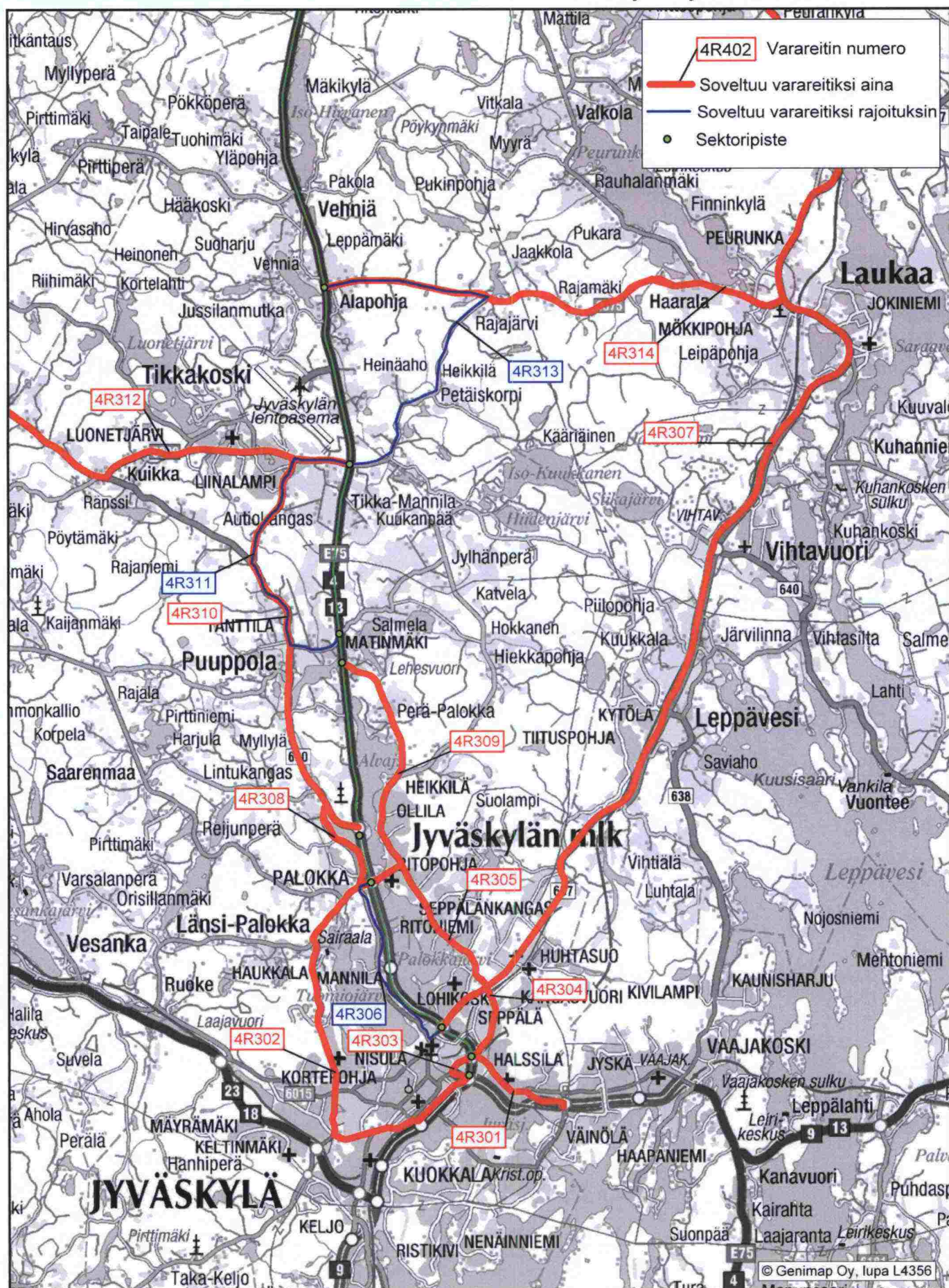


LIITE 4. Varareittikartta valtatie 4 välillä Elämäjärvi–Oulu



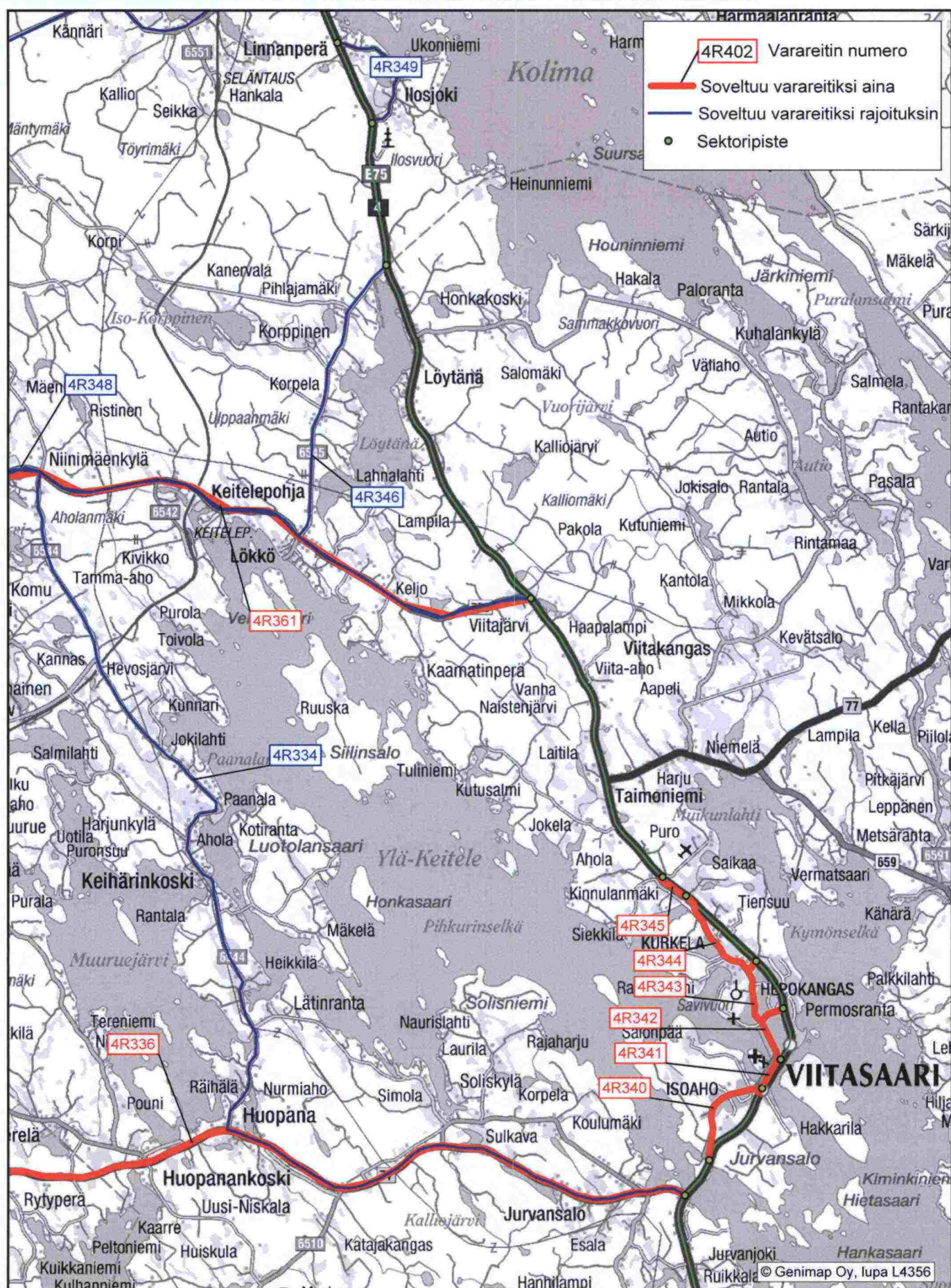


LIITE 5. Varareittikartta valtatie 4 välillä Jyväskylä–Tikkakoski





#### LIITE 6. Varareittikartta valtatie 4 Viitasaaren kohdalla





LIITE 7. Varareittikartta valtatie 4 välillä Liminka–Oulu

